中国东方航空股份有限公司
CHINA EASTERN AIRLINES CO. , LTD

A330 飞行机组操作手册
第 II 册 飞行准备
（依据空客英文第 24 版编审）

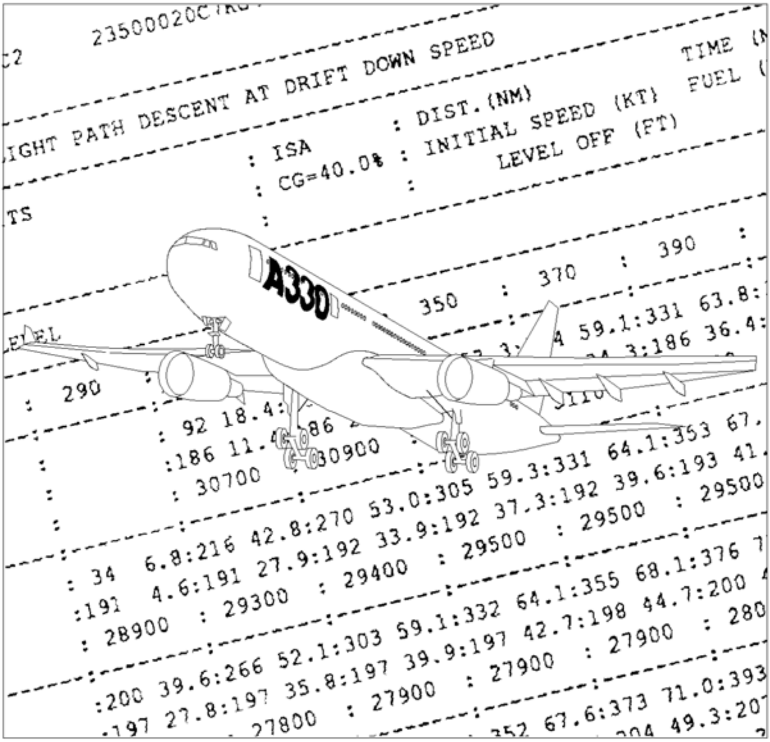
公司编译: 2007 年 10 月 16 日

公司审核: 2007 年 12 月 10 日

公司批准: 2008 年 01 月 03 日

A330

飞行机组操作手册



飞行准备

2

中国东方航空

00.00 目录

00.10 手册的编排

一前言 1

一评论-问题-建议..1

一内容 1

一使用 2

一标记页数..3

一修订 4

一如何插入一次修订..5

一获得更新文件的最佳途径..5

00.20 代码清单

00.30 正常修订清单

00.35 临时修订记录

00.36 有效临时修订清单

00.70 交叉对照表

00.75 要点

00.80 有效页清单

00.85 改装清单

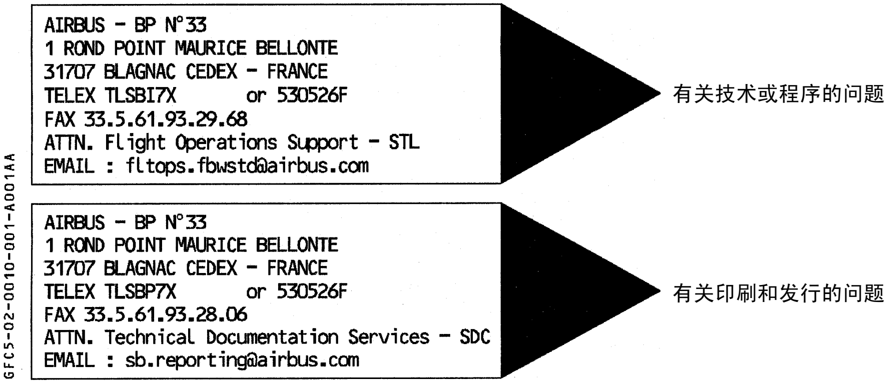
前 言

本手册是对已批准的飞行手册的补充。空客公司力求本手册所含数据与飞行手册里的数据保持一致，如有不一致，以飞行手册为准。

评论-问题-建议

欢迎所有手册持有者及使用者提出有关飞行机组操作手册的问题和建议至：

R



内 容

R FCOM(飞行机组操作手册)及相应的 QRH(快速参考手册)是专门为飞行机
R 组制定的，旨在向他们提供安全有效飞行所需的有关操作、技术、程序和
R 性能特点所必需的所有信息。这些手册考虑了在地面或空中发生正常和不
R 正常/应急情况期间要使用的所有操作程序。
R 设计该手册并不是为了提供基本的航空技术或飞行技巧，而是为了已经受
R 训飞行这类飞机并熟悉该飞机的操作特性的飞行机组。
R 此外，该 FCOM 的目的是：
R —在初始训练和机组复训过程中用作综合参考指南。在 FCTM(飞行机组训
R 练手册)中强调了实际和与训练有关的信息。
R —根据适用的要求向空客用户提供其改进的航空公司客户化的操作手册
R 的基本知识。

R 内容分为四卷:

R 第一卷 = 系统描述(飞机系统的介绍)。

R 第二卷 = 飞行准备(性能信息和装载数据)。

R 第三卷 = 飞行操作(操作程序，技术和性能信息)。

R 第四卷 = FMGS 飞行员指南(使用 FMGS 的程序)。

使 用

作为一套综合的参考资料，FCOM(飞行机组操作手册):

- 用户飞行使用部门可用其充实自己的机组手册
- 可直接发给机组成员作为训练及以后的航线使用。

警告、注意及注

警告 ：若不认真遵循会引起人身伤害或生命损失的操作程序、技术等。

注意 ：若不认真遵循会导致设备损坏的操作程序、技术等。

注 ：认为应着重强调的操作程序、技术等。

补充资料

除补充资料外，本手册还包括训练所需的技术资料。

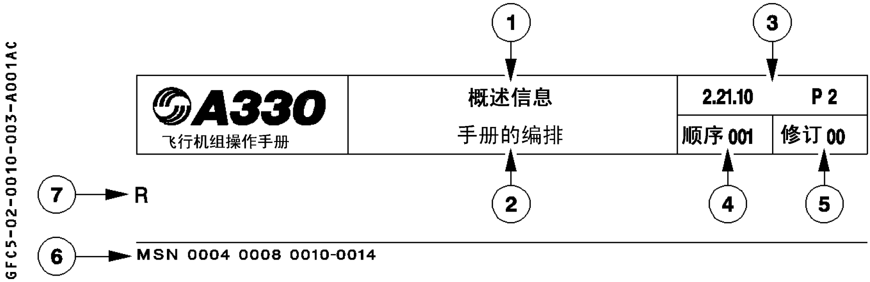
- 在标题 **FOR INFO** 后面的段落或简图里的细节被认为是“最好知道”的。这些项目内的内容不要求作为机型等级资格。
- 在第一卷每章末尾的表内总结了 ECAM 的警告和注意信息。数值仅提供信息。

选装设备

符号“◁*”表示只有在安装相应设备的条件下，该段落或简图才适用。

标记页数

R



① 章节标题

② 分章节标题

③ FCOM 卷号‘章号’节号‘页号’

④ 顺序号是空客工业公司用于管理各飞机构型并使其插入到有效页清单。

⑤ 本手册中被修改的修订号

⑥ 飞机生产序号：

R　－ 0004 0008 表示该页适用于 MSN 0004 和 MSN 0008 的飞机。

R　－ 0010－0014 表示该页适用于从 MSN 0010 至 MSN 0014 的飞机。

－ ALL 表示该页适用于手册所包括的所有飞机。

飞机生产序号与飞机注册号之间的关系参照交叉对照表。

⑦ 在文字叙述行前面的 R 表示该页已被修改。

修 订

正常修订

定期发行，包括非紧急修正，更改和增加新的资料。
同时发行的还有归档说明，以及包括客户化的页码在内的更新的有效页清单。
每卷的前面提供一份正常修改记录单。
除此之外，每卷有一个影响手册的改装清单，提供每个改装技术内容的简单解释及它们对于每架飞机的有效性。

R ### 中间修订

R 它们在每两次正常修订之间颁发，适用于飞机的定义或航空公司机队构
R 成的改变。它们的编号依次上升，例如在正常修订 20 和 21 之间的中间
R 修订编号依次为 20A，20B，20C…。
R 随之下发的还有归档说明和更新的有效页清单。

临时修订

印在黄色纸张上，发行的临时修订提供在正常修订之间的信息，同时发行的还有归档说明，和一个更新的客户化的有效临时修订清单。
每卷前有黄色临时修改记录单。

手册中服务通告引入

当某一个服务通告在用户机队中一架或多架飞机上完成，并通知空客工业公司后，在下一次手册修订时，所有相关手册将反映出新的飞机构型。
R 如果根据空客工业公司的评估或依据用户的要求有必要时，在正常修订
R 之间下发临时修订或中间修订。

操作工程通告

操作工程通告(OEB)根据需要发行以提供给用户修改的或全新的并且重要的技术和程序信息。
OEB 提供一个 OEB 记录单。它必须由飞行机组操作手册的持有者填写。
同时发行的还有归档说明和更新的客户化的 OEB 有效页清单。

如何插入一次修订

归档说明

如下使用归档说明：

- REMOVE(取出)：该页必须取出。如果与插入说明有关该页可用新页代替。若无相应的说明，该页取消。
- INSERT(插入)：该页必须插入。如果没有相应的 REMOVE(取出)说明，该页是适用于用户机队的新页并且不代替现存页。

如果只是由于有效性的改变而无技术内容修改时，注(NOTE)栏为 EFFECTIVITY CHANGE ONLY(只是修改有效性)。

有效页清单(LEP)

手册修订后必须服从列出手册中所有页的有效页清单。新增页面由 N 表示，修改页由 R 表示。

获取更新文件的最佳途径

任何飞机上完成任何更改后获得最新文件的最佳途径是与下述地址联系：

AIRBUS INDUSTRIE
BP 33
31707 BLAGNAC CEDEX
FRANCE
Telex：TLSBP7X.. or 530526F
FAX 33.5.61.93.28.06
ATTN：Customer Service Directorate - Technical Documentation Services (AI/SE - D)

为简化自动有效页清单的处理，某些改装共用一个分组代码。

	代码	含义
	0001	Mod : 43359 = (43359+43620) = (44575+45481) = (43359+43620+44575) = (43620+44575+45481)
	0002	Mod : 44644 = (43359+43620+44575+44644) = (43359+43620+43756+44575+44644)
	0003	Mod : 44367 = (43620+44367) = (43308+43620+44367)
	0004	Mod : (46028+47930) = (43359+46028+47930) = (43359+43756+46028+47930)
	0005	Mod : 44905 = (43359+44905) = (43359+43756+44905)
	0006	Mod : (40624+40912) = (40912+SSV)
	0007	Mod : (40624+43037) = (40624+45055) = (40624+44629)
	0008	Mod : (43359+47930) = (43359+43620+47930) = (44575+45481+47930) = (43359+43620+44575+47930) = (43620+44575+45481+47930)
	0009	Mod : (43620+43756) = (43756+44575) = (43620+43756+44575)
	0010	Mod : (43359+43756) = (43359+43620+43756) = (43756+44575+45481) = (43359+43620+43756+44575) = (43620+43756+44575+45481)
	0011	Mod : (44644+47930) = (43359+43620+44575+44644+47930) = (43359+43620+43756+44575+44644+47930)
	0012	Mod : 46028 = (43359+46028) = (43359+43756+46028)
	0013	Mod : (43359+44905+47930) = (43359+43756+44905+47930)
R	0015	Mod : (40325+43359+43620+43756+44575)
	0016	Mod : (44905+49144+52776) = (44905+52776+QAF) = (44905+52776+QTR)
	0017	Mod : (44905+49144) = (44905+QAF) = (44905+QTR)
	0018	Mod : (40325+43359+44644) = (40325+43359+44644+43620+43756+44575)
	0019	Mod : (44367+47976) = (43630+44367+47976) = (43308+43620+44367+47976)
	0020	Mod : (40325+43359+44575+46028) = (40325+43359+43620+43756+44575+46028)
	0021	Mod : (43308+47976) = (43308+43260+47976)
	0022	STD = Mod : (43037+46266) = (45055+46266)
	0023	Mod : (43359+43620+43756+44575+57930)
	0024	Mod : (40325+43359+43620+43756+44575+47930)
	0025	Mod : (40325+43359+44644+47930) = (40325+43359+43620+43756+44575+44644+47930)
	0028	Mod : (43359+43620+44575+46028) = (43359+43620+44575+51805) = (43359+43620+43756+44575+46028) = (43359+43620+43756+44575+51805)
R R R	0029	Mod : (43359+43620+44575+46028+47930) = (43359+43620+44575+47930+51805) = (43359+43620+43756+44575+46028+47930) = (43359+43620+43756+44575+47930+51805)
	0030	Mod : 406028 = 51805 = (43359+56028) = (43359+51805) = (43359+43756+46028) = (43359+43756+51805)
	0031	Mod : (46028+47930) = (51805+47930) = (43359+46028+47930) = (43359+47930+51805) = (43359+43756+46028+47930) = (43359+43756+47930+51805)
	0032	Mod : 46028 = 51805 = (43756+46028) = (43756+51805)
	0033	Mod : 43756 = 46028 = 41805 = (43756+46028) = (43756+51805)
	0034	Mod : 46028 = 51805 = (40624+46028/CPA) = (40624+51805/CPA)
R	0035	Mod : 44905 = (44905+40624)
	0036	Mod : (43239+44905) = (40624+43239+44905)

代码	含义
0041	Mod : 40518 = 41957 = 47755 = 54122 = (47755+52183+52188) = (54122+47755+52183+52188) = (41957+47755+52183+52188) = (54122+41957+47755+52183+52188)
0042	Mod: (44905+43239) = (44905+40624+43239)
0043	Mod: (44905+43239+49144) = (44905+40624+43239+49144)
0044	Mod : (43239+44905) = (40624+43239+44905)
0045	Mod : (40325+43359+44575+46028+47930) = (40325+43359+43620+43756+44575+46028+47930) = (40325+43359+53620+43756+44575+47930+51805)
0046	STD = Mod : 54570 = (47755+52183+52188+53722) = (47755+52183+52188+54570)

R

N°	颁布日期	
00	JAN 93	
01	JUN 93	
02	OCT 93	
03	NOV 93	
04	FEB 94	
05	MAY 95	
06	JUN 97	
07	JAN 98	
08	JUL 98	
09	JAN 99	
10	JUN 99	
11	DEC 99	
12	MAY 00	
13	OCT 00	
14	MAR 01	
15	SEP 01	
16	APR 02	
17	SEP 02	
18	MAR 03	
19	NOV 03	
20	JUL 04	
21	MAR 05	
22	DEC 05	
23	SEP 06	
24	MAY 07	

编号	标　题	状　态	位　置
R 若需要，由用户填入			

有效临时修订清单

手册	临时修订号	日期	标题	有效性
	120-3B	2007 年 8 月	FADEC 相互混合操作	0713-0866
N	139-1A	2008 年 1 月	RNP 4 操作	所有

主题：FADEC 标准件 A12.6 和 A12.6 之前或之后 FADEC 标准件间的相互混合操作。

R 发布原因 3：
R 重新发布此临时修订旨在更新有效性：当飞机已延伸灵活起飞(改装 55212)
R 或中间压力管超速系统(改装号 56722 时)，不允许进行 FADEC 标准件 A12.6
R 与 A13(及随后标准件)间的相互混合操作。

发布原因 2：
重新发布此临时修订是为了包括 FADEC 标准件 A12.6 与 A12.6 之后 FADEC 标准件间的相互混合操作。

发布原因 1：
发布该临时修订是为了指出，在 FADEC 标准件 A12.4 和 A12.6 之间进行相互混合操作时不允许进行灵活起飞操作。

R 有效性：装有罗罗公司 Trent 772B，或 Trent 772C，但没有延伸灵活起飞(改
R 装 55212)和/或中间压力管超速系统(改装 56722)的 A330 飞机。

插页说明

更新临时修订记录，并插入以下各页：

TR120-3 共 3 页 第 1 页，紧随 2.00.36。
TR120-3 共 3 页 第 2 页，紧随 2.04.00 P2。
TR120-3 共 3 页 第 3 页，紧随 2.04.45 P1。

该临时修订已在正常修订 24 版之后发布，在没有接到指令前不得剔除。

主题：RNP 4 操作

发布原因：发布此临时修订旨在向用户提供跨洋或飞越偏僻地区时对应的 RNP 4 操作的程序。

有效性：所有 A330 用户

插页说明

更新临时修订记录，并插入以下各页：

TR N° 139-1 共 4 页 第 1 页，接 2.00.36
TR N° 139-1 共 4 页 第 2 页，正对 2.04.46 P1
TR N° 139-1 共 4 页 第 3 页，正对 2.04.46 P3
TR N° 139-1 共 4 页 第 4 页，正对 2.04.46 P4

此临时修订在正常修订 N° 24 后发布。在未通知取消前请勿取消修订。

本表为该手册每架交付的飞机提供下列对照参考：

－ 出厂序号(MSN)，出现在有效页清单中

－ 空客工业公司了解的飞机注册号

出厂序号	注册号
0713	B-6119
0720	B-6120
0728	B-6121
0732	B-6122
0735	B-6123
0773	B-6125
0777	B-6126
0781	B-6127
0782	B-6128
0791	B-6129
0821	B-6082
0830	B-6083
0836	B-6085
0851	B-6095
0862	B-6096
0866	B-6097
0916	B-6099
0928	B-6100
0936	
0942	

卷 章 节	页	顺序	修订	认证准则 / 更改原因
2 02 14	001	130	REV024	55212/772B/772C
				- INCORPORATION OF MOD 55212
2 02 20	001	130	REV024	55212/772B/772C
				- INCORPORATION OF MOD 55212
2 02 24	001	166	REV024	55212/772B
				- INCORPORATION OF MOD 55212

手册卷 章 节 -- 页	-- 顺序	-- 修订	---- 认证准则 ----	-----飞行有效性-----
2 00 00 001	001	REV006		ALL
2 00 10 001	001	REV023		ALL
2 00 10 002	001	REV023		
2 00 10 003	001	REV007		ALL
2 00 10 004	001	REV007		
2 00 10 005	001	REV006		ALL
2 00 20 001	001	REV024	LIST OF CODES	ALL
2 00 20 002	001	REV024	LIST OF CODES	
2 00 30 001	001	REV024	LIST OF NORMAL REVISIONS	ALL
2 00 35 001	001	REV007	RECORD OF TEMPORARY REVISION	ALL
2 00 36 001-LTR	001	REV024	LIST OF TEMPORARY REVISIONS	ALL
R 2 00 70 CRT	001	REV024	CROSS REFERENCE TABLE	ALL
2 00 75 HL	001	REV024	HIGHLIGHTS	ALL
R 2 00 80 LEP	001	REV024	LIST OF EFFECTIVE PAGES	ALL
2 00 85 LOM	001	REV024	LIST OF MOD/MP/SB	ALL
2 01 00 001	001	REV018		ALL
2 01 10 001	001	REV016		ALL
2 01 20 001	001	REV006		0713-0720 0773-0791
2 01 20 002	001	REV006		0830-0866 0928-0942
2 01 20 001	001	REV006		0728-0735 0821 0916
2 01 20 002	110	REV010	44905	
2 01 20 003	001	REV006		ALL
2 01 20 004	100	REV011	41649	
2 01 20 005	100	REV011	41649	ALL
2 01 20 006	001	REV006		
2 01 30 001	103	REV011	CODE:0002	0728-0735 0821 0916
2 01 30 002	208	REV015	CODE: 0011	
2 01 30 001	405	REV011	CODE 0028	0713-0720 0773-0791
2 01 30 002	502	REV015	CODE 0029	0830-0866 0928-0942
2 01 30 003	001	REV006		0713-0720 0773-0791
2 01 30 004	212	REV023	CODE 0019	0830-0866 0928-0942
2 01 30 003	100	REV008	44644	0728-0735 0821 0916
2 01 30 004	212	REV023	CODE 0019	
2 01 30 005	002	REV015	STD=43620	ALL
2 01 30 006	002	REV022		

手册卷章节	页	顺序	修订	认证准则	飞行有效性
2 01 30	007	100	REV006	43620	ALL
2 01 30	008	001	REV006		
2 01 30	009	100	REV023	47976	0713-0720 0773-0791
2 01 30	010	001	REV006		0830-0866 0928-0942
2 01 30	009	100	REV023	47976	0728-0735 0821 0916
2 01 30	010	100	REV018	M:44644	
2 01 30	010A	001	REV023		0713-0720 0773-0791 0830-0866 0928-0942
2 01 30	010A	100	REV018	M:44644	0728-0735 0821 0916
2 01 30	011	100	REV023	47976	0713-0720 0773-0791
2 01 30	012	001	REV006		0830-0866 0928-0942
2 01 30	011	200	REV023	M:44644+47976	0728-0735 0821 0916
2 01 30	012	001	REV006		
2 01 30	013	104	REV017	49820	0713-0720 0773-0791
2 01 30	014	001	REV006		0830-0866 0928-0942
2 01 30	013	202	REV017	44644+49820	0728-0735 0821 0916
2 01 30	014	001	REV006		
2 01 40	001	001	REV012		ALL
2 01 40	002	001	REV011		
2 01 40	003	001	REV011		ALL
2 01 40	004	001	REV005		
2 01 40	005	210	REV015	CODE 0031	0713-0720 0773-0791
2 01 40	006	210	REV015	CODE 0031	0830-0866 0928-0942
2 01 40	005	305	REV015	CODE:0013	0728-0735 0821 0916
2 01 40	006	305	REV015	CODE:0013	
2 01 40	007	120	REV012	CODE 0032	0713-0720 0773-0791
2 01 40	008	100	REV012	44905=46028=51805	0830-0866 0928-0942
2 01 40	007	130	REV012	44905=43756+44905	0728-0735 0821 0916
2 01 40	008	100	REV012	44905=46028=51805	
2 01 40	009	100	REV012	44905=46028=51805	0713-0720 0773-0791
2 01 40	010	110	REV012	CODE 0033	0830-0866 0928-0942
2 01 40	009	100	REV012	44905=46028=51805	0728-0735 0821 0916
2 01 40	010	200	REV012	43756+44905	
2 01 40	011	100	REV012	44905	0728-0735 0821 0916
2 02 00	001	001	REV010		ALL
2 02 00	002	100	REV017	43037=44629=45055	
2 02 05	001	001	REV007		ALL
2 02 10	001	001	REV007		ALL
2 02 10	002	001	REV010		

手 卷 章 节 -- 页 -- 顺序 · -- 修订 · ---- 认 证 准 则 ---- -----飞 行 有 效 性 -----
册 卷 章 节 -- 页 -- 顺序 · -- 修订 · ---- 认 证 准 则 ---- -----飞 行 有 效 性 -----

	2	02	10	003	001	REV010		ALL
	2	02	10	004	001	REV010		
	2	02	10	005	001	REV010	STD=CPA+40624	ALL
	2	02	10	006	001	REV011	BAS=CPA+40624	
	2	02	10	007	001	REV010		ALL
	2	02	12	001	001	REV010		0713-0720 0773-0791
	2	02	12	002	020	REV012	RR772B	0830-0866 0928-0942
	2	02	12	001	001	REV010		0728-0735 0821 0916
	2	02	12	002	165	REV010	44905/RR772B/772C	
	2	02	12	003	001	REV010		0713-0720 0773-0791
	2	02	12	004	065	REV012	RR772B	0830-0866 0928-0942
	2	02	12	003	001	REV010		0728-0735 0821 0916
	2	02	12	004	165	REV010	44905/RR 772B/772C	
	2	02	12	005	065	REV012	RR772B	0713-0720 0773-0791
	2	02	12	006	001	REV007		0830-0866 0928-0942
	2	02	12	005	165	REV010	44905/RR 772B/772C	0728-0735 0821 0916
	2	02	12	006	001	REV007		
	2	02	14	001	030	REV010	RR772B/772C	0713-0916
	2	02	14	002	001	REV024		
N	2	02	14	001	130	REV024	55212/772B/772C	0928-0942
N	2	02	14	002	001	REV024		
	2	02	14	003	001	REV010		0713-0720 0773-0791
	2	02	14	004	055	REV012	RR772B	0830-0866 0928-0942
	2	02	14	003	001	REV010		0728-0735 0821 0916
	2	02	14	004	110	REV014	44905/RR772B	
	2	02	14	005	001	REV010		0713-0720 0773-0791
	2	02	14	006	055	REV012	RR772B	0830-0866 0928-0942
	2	02	14	005	001	REV010		0728-0735 0821 0916
	2	02	14	006	110	REV014	44905/RR772B	
	2	02	14	007	055	REV016	RR772B	0713-0720 0773-0791
	2	02	14	008	001	REV018	STD	0830-0866 0928-0942
	2	02	14	007	110	REV016	44905/RR772B	0728-0735 0821 0916
	2	02	14	008	001	REV018	STD	
	2	02	16	001	001	REV007		ALL
	2	02	16	002	001	REV007		
	2	02	16	003	001	REV010		ALL
	2	02	16	004	001	REV010		
	2	02	16	005	001	REV010	BAS=CPA+40624	ALL
	2	02	16	006	001	REV010	STD=40624+CPA	

手卷章节			页	顺序	修订	认证准则	飞行有效性
册卷章节			页	顺序	修订	认证准则	飞行有效性
2	02	18	001	001	REV007		ALL
2	02	18	002	001	REV010		
2	02	18	003	020	REV012	RR772B	0713-0720 0773-0791
2	02	18	004	001	REV010		0830-0866 0928-0942
2	02	18	003	165	REV010	44905/RR 772B/772C	0728-0735 0821 0916
2	02	18	004	001	REV010		
2	02	18	005	065	REV012	RR772B	0713-0720 0773-0791
2	02	18	006	065	REV012	RR772B	0830-0866 0928-0942
2	02	18	005	165	REV010	44905/RR 772B/772C	0728-0735 0821 0916
2	02	18	006	165	REV010	44905/RR 772B/772C	
2	02	18	007	001	REV007		ALL
2	02	20	001	030	REV010	RR772B/772C	0713-0916
2	02	20	002	001	REV024		
N 2	02	20	001	130	REV024	55212/772B/772C	0928-0942
N 2	02	20	002	001	REV024		
2	02	20	003	001	REV010		0713-0720 0773-0791
2	02	20	004	055	REV012	RR772B	0830-0866 0928-0942
2	02	20	003	001	REV010		0728-0735 0821 0916
2	02	20	004	110	REV014	44905/RR772B	
2	02	20	005	001	REV010		0713-0720 0773-0791
2	02	20	006	055	REV012	RR772B	0830-0866 0928-0942
2	02	20	005	001	REV010		0728-0735 0821 0916
2	02	20	006	110	REV014	44905/RR772B	
2	02	20	007	055	REV016	RR772B	0713-0720 0773-0791
2	02	20	008	001	REV019		0830-0866 0928-0942
2	02	20	007	110	REV016	44905/RR772B	0728-0735 0821 0916
2	02	20	008	001	REV019		
2	02	24	001	020	REV023	RR 772B	0713-0720 0773-0791 0830-0866
2	02	24	001	165	REV023	44905/RR772B	0728-0735 0821 0916
N 2	02	24	001	166	REV024	55212/772B	0928-0942
2	02	25	001	020	REV021	RR772B	0713-0720 0773-0791
2	02	25	002	045	REV021	RR772B	0830-0866 0928-0942
2	02	25	001	265	REV020	44905+49144/RR772B-60/772C	0728-0735 0821 0916
2	02	25	002	265	REV020	44905+49144/RR772B-60/772C	
2	02	25	003	045	REV021	RR772B	0713-0720 0773-0791
2	02	25	004	045	REV021	RR772B	0830-0866 0928-0942
2	02	25	003	265	REV020	44905+49144/RR772B-60/772C	0728-0735 0821 0916
2	02	25	004	265	REV020	44905+49144/RR772B-60/772C	

手册卷章节	页	顺序	修订	认证准则	飞行有效性
2 02 27	001	100	REV015	43037=44629=45055	ALL
2 02 27	002	100	REV015	43037=44629=45055	
2 02 27	003	100	REV007	43037=44629=45055=CPA	ALL
2 02 27	004	145	REV023	43037/RR772B/772C	
2 02 27	005	165	REV023	43037/RR772B/772C	ALL
2 02 27	006	165	REV023	43037/RR772B/772C	
2 02 27	007	165	REV023	43037/RR772B/772C	ALL
2 02 27	008	165	REV023	43037/RR772B/772C	
2 02 27	009	165	REV023	43037/RR772B/772C	ALL
2 02 30	001	001	REV015		ALL
2 02 30	002	001	REV006	STD=40624+CPA	
2 02 30	003	145	REV022	43239/E 772B	0713-0720 0773-0791
2 02 30	004	145	REV022	43239/E 772B	0830-0866 0928-0942
2 02 30	003	265	REV013	43239+44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 02 30	004	265	REV013	43239+44905/RR772B/772C	
2 02 30	005	145	REV022	43239/E 772B	0713-0720 0773-0791
2 02 30	006	145	REV022	43239/E 772B	0830-0866 0928-0942
2 02 30	005	265	REV013	43239+44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 02 30	006	265	REV013	43239+44905/RR772B/772C	
2 02 30	007	145	REV022	43239/E 772B	0713-0720 0773-0791
2 02 30	008	145	REV022	43239/E 772B	0830-0866 0928-0942
2 02 30	007	265	REV013	43239+44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 02 30	008	265	REV013	43239+44905/RR772B/772C	
2 02 30	009	145	REV022	43239/E 772B	0713-0720 0773-0791
2 02 30	010	001	REV006		0830-0866 0928-0942
2 02 30	009	265	REV013	43239+44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 02 30	010	001	REV006		
2 02 30	011	145	REV022	43239/E 772B	0713-0720 0773-0791
2 02 30	012	145	REV022	43239/E 772B	0830-0866 0928-0942
2 02 30	011	265	REV013	43239+44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 02 30	012	265	REV013	43239+44905/RR772B/772C	
2 02 30	013	145	REV022	43239/E 772B	0713-0720 0773-0791 0830-0866 0928-0942
2 02 30	013	265	REV013	43239+44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 02 40	001	001	REV010		0713-0720 0773-0791
2 02 40	002	045	REV012	RR772B	0830-0866 0928-0942
2 02 40	001	001	REV010		0728-0735 0821 0916
2 02 40	002	165	REV010	44905/RR772B/772C	

手卷章节	页	顺序	修订	认证准则	飞行有效性
册卷章节	页	顺序	修订	认证准则	飞行有效性
2 02 40	003	045	REV012	RR772B	0713-0720 0773-0791
2 02 40	004	045	REV012	RR772B	0830-0866 0928-0942
2 02 40	003	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 02 40	004	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 02 40	005	045	REV012	RR772B	0713-0720 0773-0791
2 02 40	006	045	REV012	RR772B	0830-0866 0928-0942
2 02 40	005	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 02 40	006	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 02 40	007	045	REV012	RR772B	0713-0720 0773-0791
					0830-0866 0928-0942
2 02 40	007	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 03 00	001	001	REV016		ALL
2 03 10	001	001	REV011		ALL
2 03 10	002	001	REV011		
2 03 10	003	180	REV022	43239/E 772B	0713-0720 0773-0791
2 03 10	004	180	REV022	43239/E 772B	0830-0866 0928-0942
2 03 10	003	266	REV016	43239+44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 03 10	004	266	REV016	43239+44905/RR772B/772C	
2 03 10	005	180	REV022	43239/E 772B	0713-0720 0773-0791
2 03 10	006	001	REV006		0830-0866 0928-0942
2 03 10	005	266	REV016	43239+44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 03 10	006	001	REV006		
2 03 20	001	001	REV018	STD	0713-0720 0773-0791
2 03 20	002	180	REV022	43239/E 772B	0830-0866 0928-0942
2 03 20	001	001	REV018	STD	0728-0735 0821 0916
2 03 20	002	266	REV016	43239+44905/RR772B/772C	
2 04 00	001	001	REV024		ALL
2 04 00	002	001	REV023		
2 04 10	001	001	REV017	STD	ALL
2 04 10	002	001	REV022	STD	
2 04 10	003	001	REV022		0713-0720 0773-0791
2 04 10	004	180	REV022	43239/E 772B	0830-0866 0928-0942
2 04 10	003	001	REV022		0728-0735 0821 0916
2 04 10	004	265	REV011	43239+44905/RR772B/772C	
2 04 10	005	180	REV022	43239/E 772B	0713-0720 0773-0791
2 04 10	006	180	REV022	43239/E 772B	0830-0866 0928-0942
2 04 10	005	265	REV011	43239+44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 04 10	006	270	REV020	44905+49144/RR772B/772C	

手册	卷	章	节 -- 页	顺序	修订	认证准则	飞行有效性
2	04	10	007	180	REV022	43239/E 772B	0713-0720 0773-0791
2	04	10	008	180	REV022	43239/E 772B	0830-0866 0928-0942
2	04	10	007	270	REV020	44905+49144/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2	04	10	008	270	REV020	44905+49144/RR772B/772C	
2	04	10	009	180	REV022	43239/E 772B	0713-0720 0773-0791
2	04	10	010	180	REV022	43239/E 772B	0830-0866 0928-0942
2	04	10	009	270	REV020	44905+49144/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2	04	10	010	270	REV020	44905+49144/RR772B/772C	
2	04	10	011	001	REV006		ALL
2	04	10	012	001	REV006		
2	04	10	013	001	REV006		0713-0720 0773-0791
2	04	10	014	180	REV022	43239/E 772B	0830-0866 0928-0942
2	04	10	013	001	REV006		0728-0735 0821 0916
2	04	10	014	266	REV011	43239+44905/RR772B/772C	
2	04	10	015	180	REV022	43239/E 772B	0713-0720 0773-0791
2	04	10	016	180	REV022	43239/E 772B	0830-0866 0928-0942
2	04	10	015	270	REV020	44905+49144/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2	04	10	016	270	REV020	44905+49144/RR772B/772C	
2	04	20	001	001	REV006		ALL
2	04	20	002	001	REV012		
2	04	20	003	001	REV020	CODE 0046	ALL
2	04	20	004	001	REV006		
2	04	20	005	001	REV014		ALL
2	04	20	006	001	REV006		
2	04	20	007	045	REV015	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2	04	20	008	001	REV011		0830-0866 0928-0942
2	04	20	007	165	REV015	44905/RR 772B/772C	0728-0735 0821 0916
2	04	20	008	001	REV011		
2	04	25	001	001	REV018	STD	0713-0720 0773-0791
2	04	25	002	020	REV018	RR772B	0830-0866 0928-0942
2	04	25	001	001	REV018	STD	0728-0735 0821 0916
2	04	25	002	165	REV018	44905/RR772B	
2	04	25	003	030	REV018	RR768/772/772B/772C	0713-0720 0773-0791
2	04	25	004	035	REV018	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2	04	25	003	030	REV018	RR768/772/772B/772C	0728-0735 0821 0916
2	04	25	004	165	REV018	44905/RR772B/772C	
2	04	25	005	035	REV018	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2	04	25	006	035	REV018	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2	04	25	005	165	REV018	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2	04	25	006	165	REV018	44905/RR772B	

手册卷章节	页	顺序	修订	认证准则	飞行有效性
2 04 25	007	035	REV015	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791 0830-0866 0928-0942
2 04 25	008	045	REV012	RR772B	
2 04 25	007	165	REV015	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 04 25	008	165	REV010	44905/RR772B	
2 04 25	009	045	REV016	RR772B	0713-0720 0773-0791 0830-0866 0928-0942
2 04 25	009	165	REV016	44905/RR772B	0728-0735 0821 0916
2 04 30	001	001	REV006		ALL
2 04 35	001	001	REV006		ALL
2 04 35	002	001	REV006		
2 04 40	001	001	REV024		ALL
2 04 40	002	001	REV006		
2 04 40	003	001	REV006		ALL
2 04 40	004	001	REV006		
2 04 40	005	001	REV006		ALL
2 04 40	006	001	REV024		
2 04 40	007	001	REV024		ALL
2 04 40	008	001	REV024		
2 04 40	009	001	REV014		ALL
2 04 40	010	001	REV016		
2 04 40	010A	001	REV010		ALL
2 04 40	010B	001	REV023	STD	ALL
2 04 40	011	040	REV016	RR772/772B	0713-0720 0773-0791 0830-0866 0928-0942
2 04 40	012	045	REV011	RR768/772/772B/772C	
2 04 40	011	165	REV016	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 04 40	012	045	REV011	RR768/772/772B/772C	
2 04 40	013	045	REV011	RR768/772/772B/772C	ALL
2 04 40	014	045	REV011	RR768/772/772B/772C	
2 04 45	001	100	REV023	45554	ALL
2 04 45	002	001	REV022		
2 04 45	003	001	REV023		ALL
2 04 46	001	107	REV023	47457=47462=51138=51139	ALL
2 04 46	002	001	REV023		
2 04 46	003	105	REV012	43724=44661=44662	ALL
2 04 46	004	001	REV022		
2 04 46	005	001	REV022		ALL
2 05 00	001	001	REV007		ALL

手 卷 章 节 -- 页 -- 顺序 · -- 修订 · ---- 认 证 准 则 ---- -----飞 行 有 效 性 -----
册 卷 章 节 -- 页 -- 顺序 · -- 修订 · ---- 认 证 准 则 ---- -----飞 行 有 效 性 -----

2	05	10	001	001	REV006		ALL
2	05	10	002	045	REV006	RR ALL	
2	05	10	003	001	REV006		ALL
2	05	10	004	001	REV006		
2	05	15	001	001	REV006		ALL
2	05	15	002	001	REV006		
2	05	15	003	001	REV020		ALL
2	05	15	004	001	REV006		
2	05	15	005	045	REV020	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2	05	15	006	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2	05	15	005	165	REV020	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2	05	15	006	165	REV014	44905/RR772B/772C	
2	05	15	007	045	REV020	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2	05	15	008	045	REV014	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2	05	15	007	165	REV020	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2	05	15	008	165	REV014	44905/RR772B/772C	
2	05	15	009	045	REV014	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791 0830-0866 0928-0942
2	05	15	009	165	REV014	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2	05	20	001	045	REV010	RR768/772/772B/772C	ALL
2	05	20	002	045	REV023	RR768/772/772B/772C	
2	05	20	003	045	REV023	RR768/772/772B/772C	ALL
2	05	20	004	045	REV006	RR768/772/772B/772C	
2	05	30	001	001	REV006		0713-0720 0773-0791
2	05	30	002	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2	05	30	001	001	REV006		0728-0735 0821 0916
2	05	30	002	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2	05	30	003	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2	05	30	004	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2	05	30	003	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2	05	30	004	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2	05	30	005	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2	05	30	006	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2	05	30	005	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2	05	30	006	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2	05	30	007	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2	05	30	008	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2	05	30	007	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2	05	30	008	165	REV010	44905/RR772B/772C	

手卷章节 -- 页	-- 顺序 ·	-- 修订 · ----	认证准则 ----	-----飞行有效性 -----
册卷章节 -- 页	-- 顺序 ·	-- 修订 · ----	认证准则 ----	-----飞行有效性 -----
2 05 30 009	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 30 010	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 30 009	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 30 010	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 30 011	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 30 012	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 30 011	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 30 012	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 30 013	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 30 014	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 30 013	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 30 014	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 30 015	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 30 016	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 30 015	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 30 016	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 30 017	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 30 018	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 30 017	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 30 018	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 30 019	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 30 020	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 30 019	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 30 020	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 30 021	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 30 022	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 30 021	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 30 022	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 30 023	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 30 024	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 30 023	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 30 024	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 30 025	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 30 026	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 30 025	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 30 026	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 30 027	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 30 028	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 30 027	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 30 028	165	REV010	44905/RR772B/772C	

手册卷章节	页	顺序	修订	认证准则	飞行有效性
2 05 30	029	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 30	030	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 30	029	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 30	030	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 30	031	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 30	032	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 30	031	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 30	032	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 30	033	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 30	034	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 30	033	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 30	034	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 30	035	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 30	036	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 30	035	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 30	036	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 30	037	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 30	038	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 30	037	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 30	038	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 30	039	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 30	040	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 30	039	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 30	040	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 30	041	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 30	042	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 30	041	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 30	042	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 30	043	045	REV007	RR768/772/772B/772C	0713-0720 0773-0791
2 05 30	044	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 30	043	045	REV007	RR768/772/772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 30	044	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 30	045	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 30	046	045	REV007	RR768/772/772B/772C	0830-0866 0928-0942
2 05 30	045	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 30	046	045	REV007	RR768/772/772B/772C	
2 05 30	047	045	REV007	RR768/772/772B/772C	ALL
2 05 30	048	045	REV014	RR768/772/772B/772C	
2 05 40	001	001	REV006		0713-0720 0773-0791
2 05 40	002	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942

手册卷章节	页	顺序	修订	认证准则	飞行有效性
2 05 40	001	001	REV006		0728-0735 0821 0916
2 05 40	002	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 40	003	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 40	004	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 40	003	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 40	004	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 40	005	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 40	006	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 40	005	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 40	006	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 40	007	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 40	008	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 40	007	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 40	008	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 40	009	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 40	010	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 40	009	165	REV010	44905/RR772B772C	0728-0735 0821 0916
2 05 40	010	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 40	011	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 40	012	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 40	011	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 40	012	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 40	013	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 40	014	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 40	013	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 40	014	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 40	015	045	REV021	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 40	016	045	REV021	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 40	015	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 40	016	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 40	017	045	REV021	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791
2 05 40	018	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 40	017	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2 05 40	018	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 50	001	001	REV006		0713-0720 0773-0791
2 05 50	002	045	REV011	RR768/772/772B	0830-0866 0928-0942
2 05 50	001	001	REV006		0728-0735 0821 0916
2 05 50	002	165	REV010	44905/RR772B/772C	
2 05 50	003	045	REV011	RR768/772/772B	0713-0720 0773-0791 0830-0866 0928-0942

手册	卷	章	节	页	顺序	修订	认证准则	飞行有效性
2	05	50	003	165	REV010	44905/RR772B/772C	0728-0735 0821 0916
2	05	60	001	001	REV006		ALL
2	05	60	002	001	REV011		
2	05	60	003	001	REV011		ALL
2	05	60	004	001	REV011		
2	05	60	005	001	REV011		ALL
2	05	60	006	001	REV011		
2	05	70	001	045	REV018	RR:768/772/772B/772C	ALL
2	05	70	002	045	REV018	RR:768/772/772B/772C	
2	05	70	003	045	REV018	RR:768/772/772B/772C	ALL
2	05	70	004	045	REV018	RR:768/772/772B/772C	
2	05	70	005	045	REV018	RR:768/772/772B/772C	ALL
2	05	70	006	045	REV018	RR:768/772/772B/772C	
2	05	70	007	045	REV018	RR:768/772/772B/772C	ALL
2	05	70	008	045	REV018	RR:768/772/772B/772C	

手册
卷 修订 改装 维护计划 标题
标题 服务通告 有效性

. 021A 41649 ...... DOORS-CARGO COMPARTMENT DOOR HYDRAULIC
.... SYSTEM-INTRODUCE MODIFIED ELECTRICAL
(MANUAL) SELECTOR VALVE
ALL

. 021A 43037 ...... ENGINE FUEL AND CONTROL - GENERAL -
.... PROVIDE DERATED TAKE OFF FACILITY FOR
R.R. ENGINES
ALL

. 021A 43239 ...... LANDING GEAR - WHEELS - DEFINE AND FIT
.... ALLIED SIGNAL BRAKES FOR GROWTH A/C
ALL

. 021A 43359 ...... FUEL - GENERAL - ADAPT A330 EIS FUEL
.... SYSTEM TO SUIT A330A+
ALL

. 021A 43620 ...... FUEL - FCMS - INSTALL STAGE 6.12 FCMC
.... WITH CHANGES TO SOFTWARE FOR A330 AND
A340 A/C
ALL

. 021A 43756 ...... FUEL - TANKS - INCREASE TRIM TANK
.... CAPACITY BY 230 LITRES
ALL

. 021A 44367 ...... FUEL - REFUEL/DEFUEL SYSTEM - INSTALL
.... PRESSURE SWITCH AT WING CENTRE SECTION
REAR WALL (A330 ONLY)
ALL

. 021A 44575 ...... FUEL - FMCS - FIT FCMC (STAGE 7.1) WITH
.... CHANGES TO SOFTWARE FOR A330 AND A340
AIRCRAFT
ALL

. 021B 44644 ...... FUEL - DISTRIBUTION - INSTALL
.... STRUCTURE AND SYSTEM PROVISIONS FOR
ACTIVATION OF CENTER TANK (A330-200)
B-6121 B-6122 B-6123
B-6082 B-6099

. 021A 44662 ...... AUTO FLIGHT - FMGEC - INSTALL IMPROVED
.... AUTOPILOT FOR RR ENGINES
ALL

手册
卷 修订 改装 维护计划 标题
标题 服务通告 有效性

. 021B 44905 ...... FLIGHT CONTROLS - GENERAL - ADAPT
.... FLIGHT CONTROLS FOR ST7
B-6121 B-6122 B-6123
B-6082 B-6099

. 021A 45006 ...... LANDING GEAR - NORMAL BRAKING -
.... INSTALL BSCU SOFTWARE STANDARD S6D
ALL

. 021A 45554 ...... AUTOFLIGHT-FCU-DEFINE LONG RANGE
.... VERSION OF MODULAR F.C.U.
ALL

. 021A 45900 ...... LANDING GEAR - NORMAL BRAKING -
.... INSTALL BSCU SOFTWARE STANDARD S7A
ALL

. 021A 46350 ...... ENGINE-GENERAL-INSTALL RR ENGINES
.... TRENT 772B-60 FOR A330 A/C
ALL

. 021A 46696 ...... ENGINE FUEL AND CONTROL - FADEC -
.... A330 RR-INTRODUCE STD A9 ON A330
TRENT RR
ALL

. 021A 47462 ...... AUTO FLIGHT - FMGEC - INSTALL FMGEC
.... P1-CD7 FOR RR OR PW ENGINES
ALL

. 021A 47500 ...... LANDING GEAR - NORMAL BRAKING - INSTALL
.... BSCU SOFTWARE STANDARD S8D
ALL

. 021A 47930 ...... FUEL - FCMS - INSTALL FCMC STAGE 9.0
.... ALL

. 023 47976 ...... COMMUNICATION-HF SYSTEM-ACTIVATE
.... DATA LINK FUNCTION FOR HFDR1
ALL

. 021A 49144 ...... FLIGHT CONTROLS - ELECTRICAL FLIGHT
.... CONTROL SYSTEM (EFCS) - INSTALL RUDDER
FLY-BY WIRE ON A330/A340
ALL

手册
卷 修订 改装 维护计划 标题
标题 服务通告 有效性

. 021A 49820 ...... FUEL - MANUAL MAGNETIC INDICATORS -
.... DELETE ATTITUDE MONITOR (FIN 5000QT)
ALL

. 022 51805 ...... GENERAL - DESIGN WEIGHTS - CERTIFY A330
.... WV050 MTOW 230T, MLW 185T, MZFW 173T
WITH REVISED A/C DESIGN SERVICE GOAL
B-6119 B-6120 B-6125
B-6126 B-6127 B-6128
B-6129 B-6083 B-6085
B-6095 B-6096 B-6097
B-6100 MSN 0936 MSN 0942

. 021A 52183 ...... OXYGEN - PASSENGER OXYGEN - INTRODUCE
.... IMPROVED PASSENGER OXYGEN CONTAINER FOR
CHEMICAL SYS.15 MIN (DRAEGER,TYPE V/VI)
ALL

N 024B 55212 ...... CERTIFICATION DOCUMENTS - GENERAL -
.... CERTIFY THE FLEX TEMPERATURE
EXTENTION FOR A330
B-6100 MSN 0936 MSN 0942

N 024B 56722 ...... ENGINE FUEL AND CONTROL - FADEC -
.... ACTIVATE IPTOS FUNCTION BY DEP
REPROGRAMMING ON RR T700 ENGINES
B-6099 B-6100 MSN 0936
MSN 0942

01.00 目录

01.10 概述

01.20 货物装载

一概述............1
一描述............1
一货物装载系统............1
一载货能力............2
一货舱舱门操作............3
一服务面板位置............6

01.30 燃油

一概述信息............1
R 一加油/抽油期间启动/关闭 APU............4
一加油............4
一地面燃油传输............8
一抽油............9
一机翼上重力加油............11
一一台发动机运转时的加油............12
一人工磁指示器的使用............13

01.40 载重与平衡

一配载舱单............1
一燃油指数表............5

定 义

R — <u>制造商空机重量 (MEW)</u>
飞机结构、动力装置、装饰、系统和被视为飞机的组成部分的其它设备项目的重量。这个重量基本上是"干"重，只包括封闭系统里的油液(例如液压油)。

R — <u>运行空机重量 (OEW)</u>
制造商空机重量加上用户项目的重量，即飞行机组和客舱机组及其行李，不可用燃油，发动机滑油，应急设备，厕所用化学物质和液体，厨房结构，配餐设备，座椅，文件资料等。

R — <u>干运行重量 (DOW)</u>
R 准备特定飞行类型的飞机总重量，不包括所有可以使用的燃油和载货。
R 运行空机重量加上特定飞行类型的项目，即，配餐，报纸，餐食设备等
R 等。

— <u>起飞燃油</u>
起飞时机上的燃油重量。

— <u>运行重量</u>
R 运行空机重量和起飞燃油相加得出的重量。

— <u>运输总业载</u>
包括货物、旅客和旅客行李在内的商载重量。

— <u>无燃油重量 (ZFW)</u>
R 运输总业载与干运行重量相加得出的重量。

— <u>起飞重量 (TOW)</u>
起飞时的重量，它等于无燃油重量和起飞燃油之和。

— <u>航程燃油</u>
正常航段所需的燃油重量，不含备用油。

— <u>着陆重量</u>
着陆时的重量。它等于起飞重量减去航程燃油。

概 述

飞机下舱有 3 个货舱：
- 前货舱分为 1 号和 2 号舱。
- 后货舱分为 3 号和 4 号舱。
- 散货舱为 5 号舱。

前后货舱的主门为液压操作。散货舱门可提供后货舱的入口，它是人工操作的。

描 述

每个舱可分成几部分，按美国联邦航空条例定义为 C 级标准。
每个舱有一个标牌标明最大许可的全重。每个舱有单独的照明。

货物装载系统

前舱和后舱可安装半自动货物装载系统来装载货盘和集装箱。

载货能力

每个舱和区域的最大累计载荷如下：

- 前舱：22861 公斤(50400 磅)
- 后舱：18507 公斤(40800 磅)
- 散货舱：3468 公斤(7645 磅)

下表列出装载的可能性(包括每个集装箱/货盘的最大全重)。

ULD	ATA	NAS 3610	IATA	允许的 MGW		最大数量		
				磅	公斤	前	后	散货
半尺寸	LD3	2K2	E/G	3500	1587	18	14	
半尺寸	LD1	2K2	C/H	3500	1587	9	7	
60.4×61.5 英寸		2K3	X/G/E	3500	1587	18	14	
60.4×61.5 英寸		2K3	H	3500	1587	9	7	
全尺寸	LD6	2L2	F	7000	3174	9	7	
60.4×125 英寸		2L3/2L4	F	7000	3174	9	7	
88×125 英寸		2A1/2A2	F	10200	4626	6	5	
		2A3/2A4/2A6	F					
96×125 英寸		2M1/2M2/2M3	F	11250	5103	6	4	

注：后货舱可以装载 2 个 88×125 英寸的货盘和 3 个 96×125 英寸的货盘。

概 述

飞机客舱地板下有 3 个货舱：

- 前货舱分为 1 号和 2 号舱。
- 后货舱分为 3 号和 4 号舱。
- 散货舱为 5 号舱。

前后货舱的主入口门为液压操作。散货舱门可提供后货舱的入口，它是人工操作的。

描 述

每个舱可分成几部分并按美国联邦航空条例定义的 C 级标准。
每个舱有一个标牌标明最大许可的全重。每个舱有单独的照明。

货物装载系统

前舱和后舱可安装半自动货物装载系统来装载货盘和集装箱。

载货能力

每个舱和区域的最大累计载荷如下：

R 一 前舱：18869 公斤(40200 磅)

一 后舱：15241 公斤(33600 磅)

一 散货舱：3468 公斤(7645 磅)

下表列出装载的可能性(包括每个集装箱/货盘的最大全重)。

R

ULD	ATA	NAS 3610	IATA	允许的 MGW		最大数量		
				磅	公斤	前	后	散货
半尺寸	LD3	2K2	E/G	3500	1587	14	12	
半尺寸	LD1	2K2	C/H	3500	1587	7	6	
60.4×61.5 英寸		2K3	X/G/E	3500	1587	14	12	
60.4×61.5 英寸		2K3	H	3500	1587	7	6	
全尺寸	LD6	2L2	F	7000	3174	7	6	
60.4×125 英寸		2L3/2L4	F	7000	3174	7	6	
88×125 英寸		2A1/2A2	F	10200	4626	4	4	
		2A3/2A4/2A6	F					
96×125 英寸		2M1/2M2/2M3	F	11250	5103	4	4	

货舱舱门操作

<u>正常操作</u>

打开

<u>在舱门上</u>

－维护口盖操作手柄……松开
向里推手柄盖板。

－舱门……开锁
将舱门手柄从“锁住(LOCKED)”位向下移动至“开锁(UNLOCK)”位。
舱门下部组件的显示旗标从舱门轮廓中消失。这提供一个货舱门开锁的目视显示。

－压差……检查

> 警告
>
> 如果红色显示器灯光闪亮显示，不要使用锁定手柄，因为货舱中可能有超压的状况。

－舱门……开锁
按压锁定手柄上的按钮，然后向下拉出手柄到开锁位。

<u>在舱门服务面板上</u>

－服务面板维护口盖……打开

－人工选择器活门的手柄……保持在开位
黄液压系统被增压(黄电动泵(YELLOW ELEC PUMP)通电)，飞行操纵的工作被抑制。

- 舱门完全打开后(服务面板上绿灯亮)：

－人工选择器活门的手柄……松开
松开后，手柄返回至中立(STOP)位，并且在延迟 10 秒钟后断开电动泵。

> 注意
>
> 检查手柄已经处于中立位置并且泵已停止工作。持续的工作会导致泵的过热。

关闭

<u>在舱门服务面板上</u>

－人工选择器活门的手柄..保持在关位

首先，手柄锁定在一个中间位置上，保持预先设定的增压状态，以防止舱门猛然落下打开。然后，可移动手柄至关闭位置，舱门就关闭。在完全关闭后，手柄返回至中立位，并断开电动泵。

确认绿指示器灯熄灭。

- 当舱门完全关闭时：

－人工选择器活门的手柄..松开

舱门关闭后 1 分钟内松开。

<u>在舱门上</u>

－舱门 ....锁住

将锁定手柄推回到凹处。将舱门锁定手柄向下推至锁定位。舱门锁定时，ECAM 上的货舱门指示熄灭，且手柄盖板的机械装置锁住操作手柄。

<u>在舱门服务面板上</u>

－维护口盖 ....关闭

<u>辅助操作</u>

若电气故障或电动泵故障，可用手摇泵操作来打开或关闭舱门。

手摇泵打开

<u>在舱门上</u>

－舱门 ....开锁

操作手柄的开锁与正常操作相同。

<u>在舱门服务面板上</u>

－服务面板的维护口盖..打开

－人工选择器活门的手柄...保持在开位

<u>在地面服务面板上</u>

－手摇泵..操作

舱门打开。

● 舱门完全打开后(服务面板上绿灯亮或者操作手摇泵的力量突然增加)：

<u>在舱门服务面板上</u>

－人工选择器活门的手柄...松开

手摇泵的关闭

<u>在舱门服务面板上</u>

－人工选择器活门的手柄...保持在关位

<u>在地面服务面板上</u>

－手摇泵..操作

舱门关闭。

<u>在舱门服务面板上</u>

－人工选择器活门的手柄...松开

在舱门完全关闭后松开。

<u>在舱门上</u>

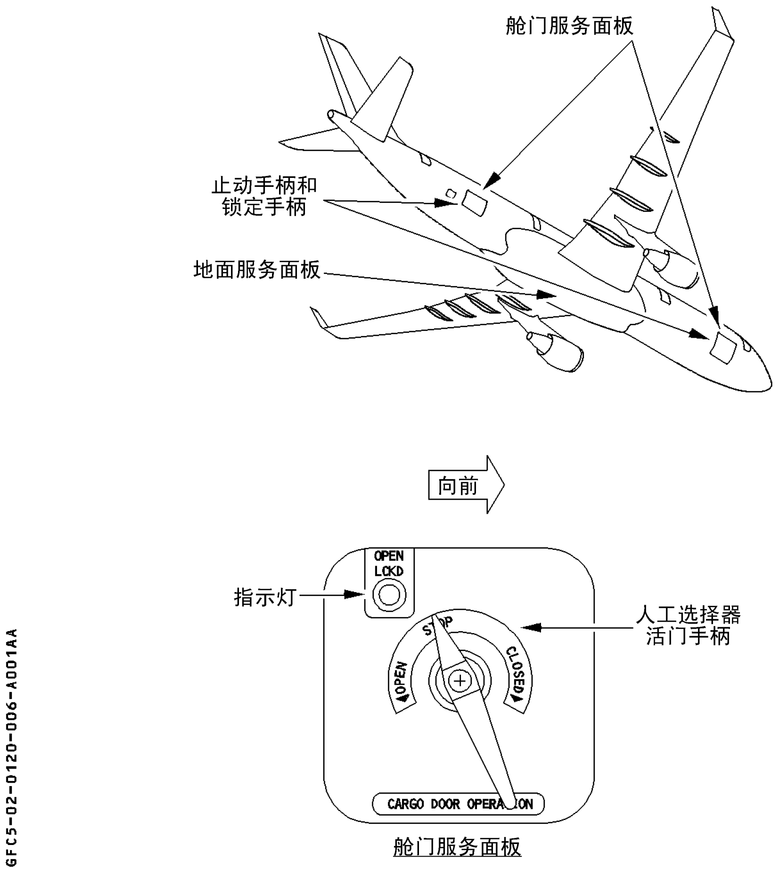
—舱门 ....锁住

操作手柄的锁住与正常操作相同。

<u>在舱门服务面板和地面服务面板上</u>

—维护口盖 ....关闭

服务面板位置



舱门服务面板

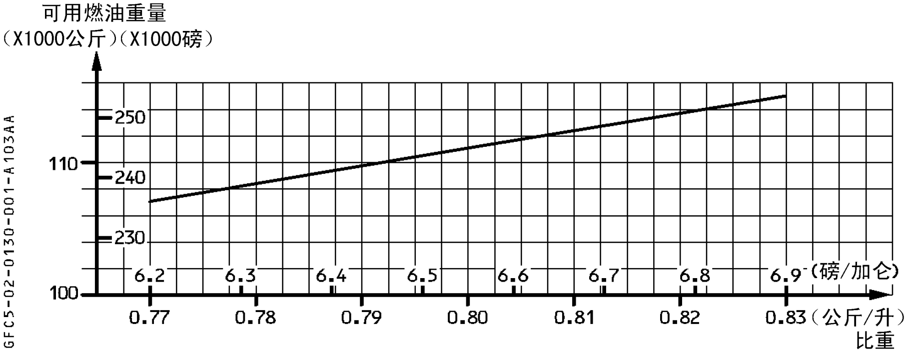
概述信息

可用燃油量

R

	外侧油箱	内侧油箱	中央油箱	配平油箱	总计
LITERS(升)	3650×2	42000×2	41560	6230	139090
US GAL (美加仑)	964×2	11095×2	10979	1646	36743

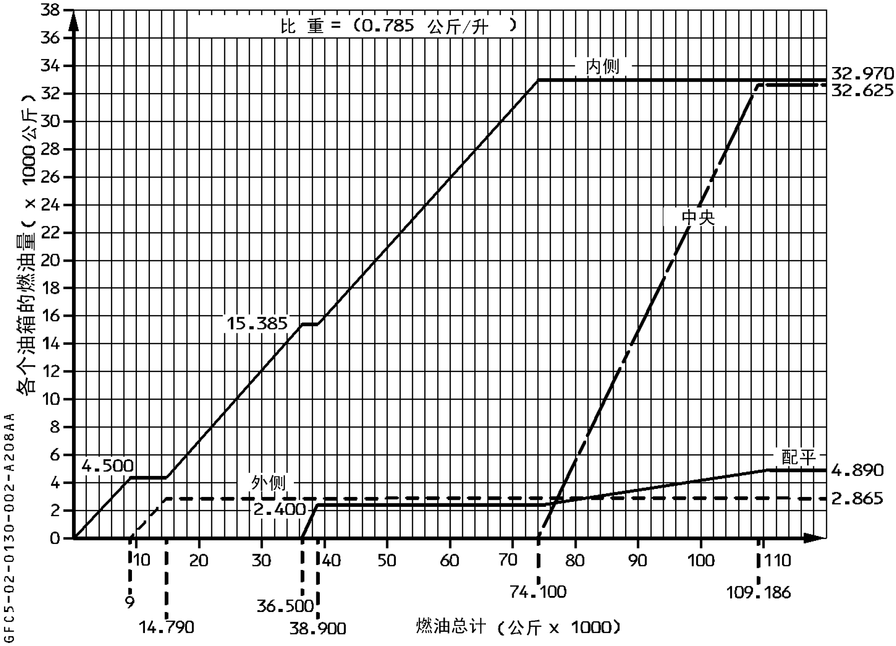
可用燃油重量



加油

- 在自动加油时，如果预选的燃油量超过 36500 公斤，无论燃油密度如何，配平油箱也要加油。
- 在油箱加至最大容量时，每个油箱还有足够的空间，能允许燃油 2% 的热膨胀，而不至从通气系统溢出。

加油分配



示例：所需机载燃油 100000 公斤

加油后的燃油分配：

(每个)外侧 2865 公斤

(每个)内侧 32970 公斤

中央 24230 公斤

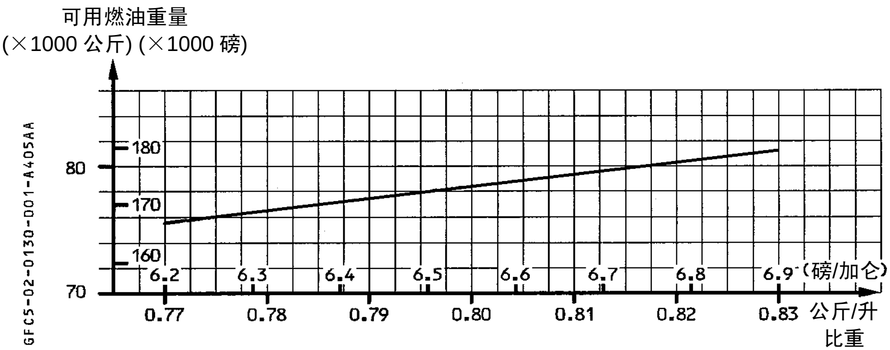
配平 4100 公斤

概述信息

可用燃油量

	外侧油箱	内侧油箱	配平油箱	总计
LITERS(升)	3650×2	42000×2	6230	97530
US GAL (美加仑)	964×2	11096×2	1646	25764

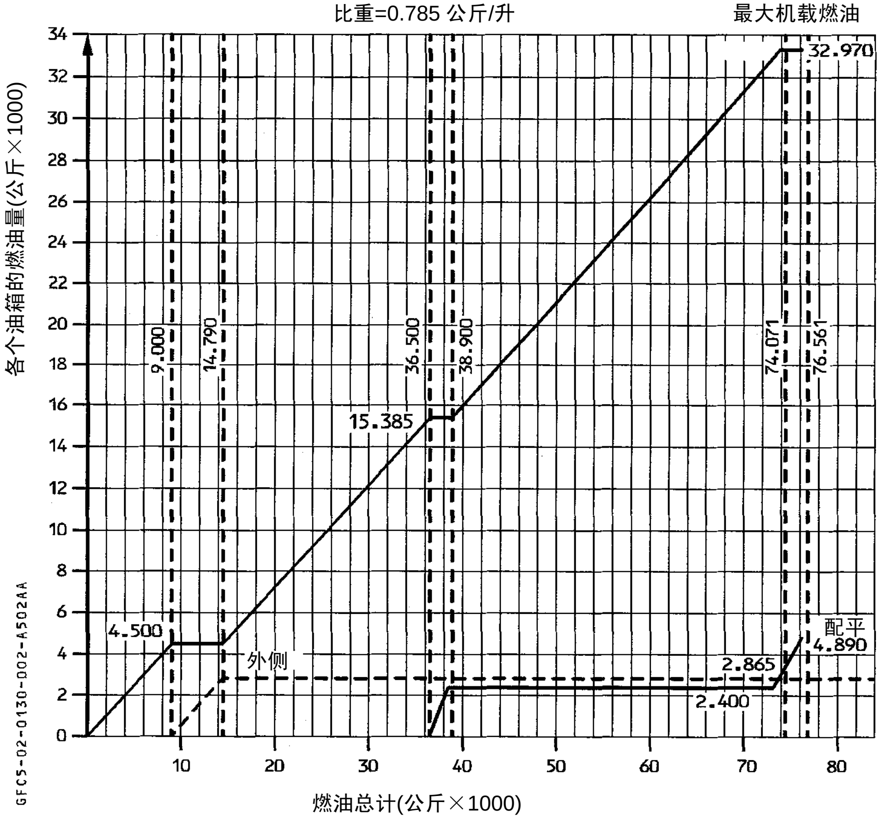
可用燃油重量



加油

- 在自动加油时，如果预选的燃油量超过 36500 公斤，无论燃油密度如何，配平油箱也要加油。
- 在油箱加至最大容量时，每个油箱还有足够的空间，能允许燃油 2%的热膨胀，而不至从通气系统溢出。

加油分配

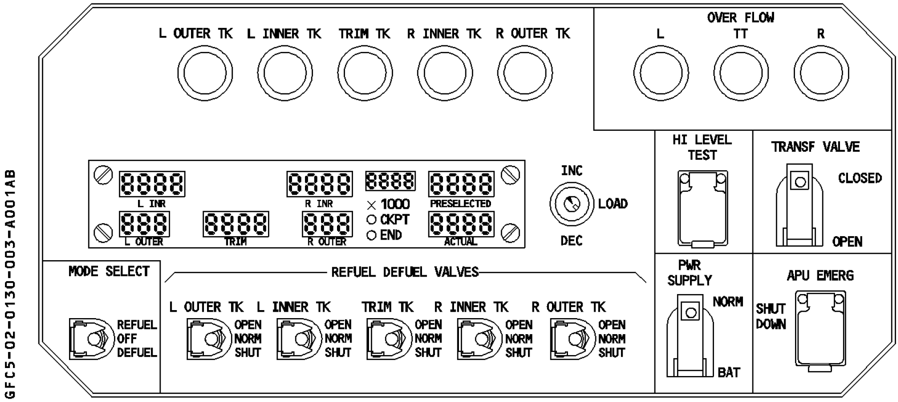


示例：所需机载燃油 70000 公斤

加油后的燃油分配：

外侧（每个）	2865 公斤
内侧（每个）	30935 公斤
配平	2400 公斤

加油控制面板



飞行中正确的面板构型是：

－模式选择开关处于关闭位（并且盖好护盖）

－所有的加油/抽油活门开关处于正常位（并且盖好护盖）

－传输活门开关处于关闭位（并且盖好护盖）

－电源供应开关处于正常位（并且盖好护盖）

－加油控制面板关闭。

若不能满足上述条件，ECAM 上显示下列信息：

－在飞行阶段 1，10 中，出现绿色的 REFUEL IN PROCESS（正在加油）。

R －在飞行阶段 2，3，4，5 中，出现琥珀色的 REFUEL PNL（加油面板）。

加油/抽油期间启动/关闭 APU

在加油/抽油期间允许启动或者关闭 APU。如果需要使用 APU，实施以下限制条件：

a) 如果 APU 启动失败或者出现自动关车，在加油/抽油期间不允许启动 APU。

b) 如果在加油/抽油期间有任何的燃油溢出，必须执行正常的 APU 关车程序。

加 油

<u>准备</u>

－操作平台 ....就位

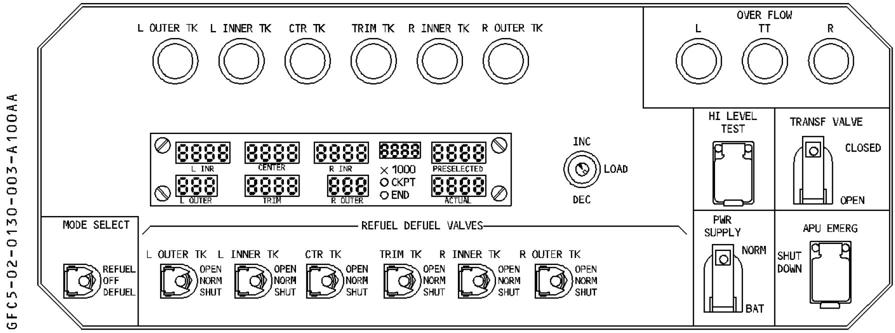
－安全措施 ....实施

确认在加油过程中没有高频发射(包括通过高频数据链按钮执行的高频发射)并且油车和飞机都正确地接了地，将油车接地线连接在主起落架上的飞机接地点上。

R 在将油车连到飞机接地点前将油车地面电缆连到地面停留点。在驾驶
R 舱，检查“停机刹车”刹住且储压器有足够的压力。若出现火警或发
R 动机过热警告时,禁止加油。在加油期间，不要操作外部照明。

<u>注</u>：对于抽油期间的 APU 启动/关车，参阅上述程序。

<u>加油控制面板</u>



飞行中正确的面板构型是：

－模式选择开关处于关闭位（并且盖好护盖）

－所有的加油/抽油活门开关处于正常位（并且盖好护盖）

－传输活门开关处于关闭位（并且盖好护盖）

－电源供应开关处于正常位（并且盖好护盖）

－加油控制面板的维护口盖关闭。

若不能满足上述条件，ECAM 上显示下列信息：

－在飞行阶段 1，10 中，出现绿色的 REFUEL IN PROCESS（正在加油）。

R －在飞行阶段 2，3，4，5 中，出现琥珀色的 REFUEL PNL（加油面板）。

加油/抽油期间启动/关闭 APU

在执行加油/抽油程序期间允许启动或者关闭 APU。如果需要使用 APU，实施以下限制条件：

a) 如果 APU 启动失败或者出现自动关车，在执行加油/抽油程序期间不允许启动 APU。

b) 如果在加油/抽油程序期间有任何的燃油溢出，必须执行正常的 APU 关车程序。

加 油

准备

－操作平台 ....就位

－安全措施 ....实施

确认在加油过程中没有高频发射(包括通过高频数据链按钮执行的高频发射)并且加油车和飞机都正确地接了地，将加油车接地线连接在主起落架上的飞机接地点上。

R 在将油车连到飞机接地点前将油车地面电缆连到地面停留点。在驾驶
R 舱，检查“停机刹车”刹住且储压器有足够的压力。若出现火警或发
R 动机过热警告时,禁止加油。在加油期间，不要操作外部照明。

注：对于抽油期间的 APU 启动/关车，参阅上述程序。

高油面测试：

<u>在加油控制面板上</u>：

－高油面测试 .... 按压

在测试期间，高油面灯和外溢灯闪亮，如果其电路工作的话。驾驶舱灯和结束灯闪亮。燃油量，预选和实际显示器的所有数字都显示为 8 字符号。

若在高油面测试期间出现故障，结束灯闪亮并且在测试完成后一直

R 闪亮。此外，受影响的高油面灯一直常亮。

- 如果高油面测试未通过：

高油面测试未通过会阻止加油。这种情况被锁定，直到复位燃油控制监控计算机。

－燃油控制监控计算机 1+2 复位按钮(驾驶舱) .... 拉出，然后按压

<u>注</u>：*在复位燃油控制管理计算机后，在 MCDU 起始 B 页面中重新输入无燃油重量/无燃油重心。*

－人工加油程序 .... 执行

执行人工并持续监控全过程加油的程序。

关于放行，参阅最低设备清单。

自动加油

在加油控制面板上：

－加油预选器 ....设置

－加油活门 ....检查正常且盖好护盖

－模式选择 ....加油

加油结束时:

END(结束)灯亮。若加油后燃油不平衡超过 3000 公斤(6614 磅)，该灯闪亮。

－实际油量 ....检查

R －模式选择 ....关并盖好护盖

<u>人工加油</u>

一确定每个油箱的燃油量

按照加油分配图分配燃油。

<u>注</u>：为了给配平油箱加油，必须满足下列条件中的一个。

— 2 个内侧油箱的加油活门打开，

— 2 个内侧油箱的油量，每个都大于 14000 公斤，

— 1 个内侧油箱的油量大于 14000 公斤并且另一个内侧油箱的加油活门打开。

一加油活门 .... 关

一加油活门(将要加油的油箱).. 打开

R *<u>注</u>：因为燃油控制监控系统(FCMS)此时无法自动控制所有的油箱，所*
R *以 END(结束)灯光会闪亮显示。*

一模式选择 .... 加油

一燃油量 .... 监控

● 油箱燃油到达所需的油量时：

一相应的加油活门 .... 关

一模式选择 .... 关且盖好护盖

一加油活门 .... 正常且盖好护盖

地面燃油传输

在地面上，可以在油箱之间传输燃油，但不包括配平油箱。

<u>在驾驶舱顶板燃油面板上</u>：

－泵(不放油的油箱)..关

－泵(将要放油的油箱)..接通

<u>在加油控制面板上</u>：

－加油活门(不加油的油箱)..关

－加油活门(将要加油的油箱)..开

－模式选择 ....加油

－传输活门 ....开

R *注：如果 1 号发动机的主用泵接通工作，传输活门只打开左侧后传*
R *输活门；如果 2 号发动机的主用泵接通工作，传输活门只打开*
R *右侧后传输活门。*

－燃油量 .... 监控

● 油箱燃油到达所需油量时：

<u>在加油控制面板上</u>：

－相应的加油活门 .... 关

－传输活门 .... 关且保险

－模式选择 .... 关且保险

● 一旦完成了地面的燃油传输：

－加油活门 .... 正常且保险

－驾驶舱燃油面板 .... 设置在正常构型

抽 油

－操作平台 .... 就位

－安全措施 .... 执行

确认在抽油过程中没有高频发射(包括通过高频数据链按钮执行的高频发射)并且油车和飞机都正确地接了地，将油车接地线连接在主起落架上的飞机接地点上。

R 在将油车连到飞机接地点前将油车地面电缆连到地面停留点。在驾驶
R 舱，检查“停机刹车”刹住且储压器有足够的压力。如果显示火警或
R 发动机过热警告，禁止抽油。在抽油过程中，不要操作外部照明。

注：1.对于抽油期间的 APU 启动/关车，参阅 FCOM 2.01.30 P4。

2.如果抽油时只用了 1 根软管，那么它必须接到标有“USE THIS ADAPTOR TO DEFUEL(使用此接口来抽油)”的接口上。

<u>在驾驶舱顶板燃油面板上</u>：

－(所有的)泵 .... 关

R <u>虹吸抽油</u>

R *<u>注</u>：• 可以对所有的油箱采取虹吸抽油。*
R *• 若配平油箱有油，燃油系统的内锁会阻止内侧油箱的虹吸抽油。*

<u>在加油控制面板上</u>：

R 一模式选择 ....抽油

一加油活门(将要抽油的油箱)..打开

一燃油量 ....监控

● 当油箱燃油到达所需油面时：

一加油活门 ....正常并且保险

一模式选择 ....关闭并且保险

R 一驾驶舱燃油面板...设置在正常构型

R <u>利用燃油泵抽油</u>

R *<u>注</u>：只能执行内侧油箱的抽油。为了给其它油箱抽油，它们的燃油必须首*
R *先传输到内侧油箱中。*

<u>在加油控制面板上</u>:

R 一加油活门 ....检查正常

一模式选择 ....抽油

一传输活门 ....打开
R 左(右)侧后传输打开，必须满足所有下列条件：
一 一个或者多个左 (右)侧主燃油泵工作。
一 配平油箱空。
一 内侧油箱和外侧油箱的加油活门关闭。

<u>在驾驶舱的顶板燃油面板上</u>：

一左 1 泵和右 1 泵
(如果需要较大的燃油流量也可接通左 2 泵和右 2 泵).................接通

一燃油量 ....监控

－燃油量..监控

● 油箱到达所需油量时：

在加油控制面板上：

－相应的加油活门...关

－传输活门..关且保险

－模式选择..关且保险

● 一旦完成了地面的燃油传输：

－加油活门..正常且保险

－驾驶舱燃油面板...设置在正常构型

抽 油

－操作平台...就位

－安全措施...执行

确认在抽油过程中没有高频发射(包括通过高频数据链按钮执行的高频发射)并且油车和飞机都正确地接了地，将油车接地线连接在主起落架上的飞机接地点上。

R 在将油车连到飞机接地点前将油车地面电缆连到地面停留点。在驾驶
R 舱，检查“停机刹车”刹住且储压器有足够的压力。如果显示火警或
R 发动机过热警告，禁止抽油。在抽油过程中，不要操作外部照明。

注：1.对于抽油期间的 APU 启动/关车，参阅 FCOM 2.01.30 P4。

2.如果抽油时只用了 1 根软管，那么它必须接到标有“USE THIS ADAPTOR TO DEFUEL(使用此接口来抽油)”的接口上。

在驾驶舱顶板燃油面板上：

－(所有的)泵...关

虹吸抽油

注：• 可以对所有的油箱采取虹吸抽油。
• 若配平油箱有油，燃油系统的内锁会阻止内侧油箱的虹吸抽油。

在加油控制面板上：

－模式选择 .... 抽油

－加油活门(将要抽油的油箱) .... 打开

－燃油量 .... 监控

- 当油箱燃油到达所需油量时：

－加油活门 .... 正常并且保险

－模式选择 .... 关闭并且保险

－驾驶舱燃油面板 .... 设置在正常构型

用燃油泵抽油

注：只能执行内油箱的抽油。为了给其它油箱抽油，其燃油必须首先传输到内油箱中。

内油箱

在加油控制面板上：

－加油活门 .... 检查正常

－模式选择 .... 抽油

－传输活门 .... 打开

左(右)侧后传输活门打开，必须满足所有下列条件：
－ 一个或者多个左(右)侧主燃油泵工作。
－ 配平油箱空。
－ 内侧油箱和外侧油箱的加油活门关闭。

在驾驶舱的顶板燃油面板上：

－左 1 泵和右 1 泵
(如果需要较大的燃油流量也可接通左 2 泵和右 2 泵) .... 接通

－燃油量 .... 监控

- 当油箱燃油到达所需油量时：

　一相应的泵..关

注：当内侧油箱的燃油量降到3500 公斤(7716 磅)，内侧油箱的传输活门自动打开。外侧油箱的燃油移至内侧油箱，内侧油箱随后可被抽油。

在加油控制面板上：

　一传输活门...关闭并且盖好盖子

　一模式选择...关闭并且盖好盖子

　一加油活门...正常并且盖好盖子

　一驾驶舱燃油面板...设置在正常构型

- 当油箱燃油到达所需油量时：

　—相应的泵...关

　注：当内侧油箱的燃油量降到3500 公斤(7716 磅)，内侧油箱的传输活门自动打开。外侧油箱的燃油移至内侧油箱，内侧油箱随后可被抽油。

在加油控制面板上：

　—传输活门..关闭并且盖好盖子

　—模式选择..关闭并且盖好盖子

　—加油活门..正常并且盖好盖子

　—驾驶舱燃油面板...设置在正常构型

中央油箱

在加油控制面板上:

　—加油活门...检查正常

　—模式选择...抽油

在驾驶舱的顶板燃油面板上：

　—左泵和右泵...接通

- 若配平油箱必须抽油

　—T 油箱模式 ....向前

　—燃油量...监控

- 若油箱油量达到所需油量时：

　—相应的泵...关闭

在加油控制面板上:

　—模式选择..关闭并且盖好盖子

　—加油活门..正常并且盖好盖子

　—驾驶舱燃油面板...设置在正常构型

机翼上重力加油

机翼上重力加油在每一机翼顶上的加油点处进行。

－安全措施 .... 执行

R 让所有的旅客下机。

确认在加油过程中没有高频发射(包括通过高频数据链按钮执行的高频发射)并且油车和飞机都正确地接了地，将油车接地线连接在主起落架上的飞机接地点上。

R 在将油车连到飞机接地点前将油车地面电缆连到地面停留点。在驾驶
R 舱，检查“停机刹车”刹住且储压器有足够的压力。如果显示火警或
R 发动机过热警告，禁止加油。在加油过程中，不要操作外部照明。

确认缝翼都被收上，并且飞行控制安全锁及其警告标记都已到位。

<u>注</u>：对于加油期间的 APU 启动/关车，参阅 FCOM 2 .01.30 P 4。

<u>内侧油箱加油程序</u>

－翼上加油口盖 .... 取下

－加油 .... 开始

每次加油的燃油流速大约是 200 升/分钟。

● 若外侧油箱必须加油：

－地面燃油传输程序 .... 执行

<u>注</u>：此程序不适用于配平油箱的加油。

R **一台发动机运转时的加油**

R　－　一台发动机运转时的加油只是在无外部地面气源装置的机场且只能在
R　　　APU 无法使用时进行。
R　－　只能使用右侧燃油接头。
R　－　不允许在机翼上重力加油。
R　－　全体旅客下机。
R　－　获得机场许可。
R　　　在执行整个加油程序的过程中，机场消防部门应在飞机旁待命
R　－　应迎风停机且停机位应基本无坡度。
R　　　停机刹车刹住并检查其压力。
R　　　左发动机运转，地面慢车且其发电机接通。
R　－　在整个加油操作完成前，不要起动右发，不要关闭左发或试图起动 APU。
R　－　将油车停在右翼最远端下，它的压力不超过 50 psi。
R　－　执行自动或人工加油程序。

R　　　*注：加油系统必须完全工作。*

R 操作监控

R 在执行整个加油程序过程中：

R　－　监控油车的关闭活门。
R　－　确保加油公司始终监控应急加油关闭装置。
R　－　在驾驶舱留一名飞行机组成员监控所有系统和运转发动机的情况。
R　－　在加油位留一名合格的地面机组成员操作加油活门开关。

机翼上重力加油

机翼上重力加油在每一机翼顶上的加油点处进行。

－安全措施 .... 执行

R 让所有的旅客下机。

确认缝翼都被收上，并且飞行控制安全锁及其警告标记都已到位。

确认在加油过程中没有高频发射(包括通过高频数据链按钮执行的高频发射)并且油车和飞机都正确地接了地，将油车接地线连接在主起落架上的飞机接地点上。

R 在将油车连到飞机接地点前将油车地面电缆连到地面停留点。在驾
R 驶舱，检查“停机刹车”刹住且储压器有足够的压力。如果显示火
R 警或发动机过热警告，禁止加油。在加油过程中，不要操作外部照
R 明。

注：对于加油期间的 APU 启动/关车，参阅 FCOM 2 .01.30 P 4。

内侧油箱加油程序

－翼上加油口盖 .... 取下

－加油 .... 开始

每次加油的燃油流速大约是 200 升/分钟。

● 若外侧油箱必须放油：

－地面燃油交输程序 .... 执行

注：此程序不适用于配平油箱的加油。

R **一台发动机运转时的加油**

R — 一台发动机运转时的加油只是在无外部地面气源装置的机场且只能在
R APU 不工作时进行。
R — 只能使用右侧燃油接头。
R — 不允许在机翼上重力加油。
R — 全体旅客下机。
R — 获得机场许可。
R 在执行整个加油程序的过程中，机场消防部门应在飞机旁待命
R — 应迎风停机且停机位应基本无坡度。
R 停机刹车刹住并检查其压力。
R 左发动机运转，地面慢车且其发电机接通。
R — 在整个加油操作完成前，不要起动右发，不要关闭左发或试图起动 APU。
R — 将油车停在右翼最远端下，它的压力不超过 50 psi。
R — 执行自动或人工加油程序。

R *注：加油系统必须完全工作。*

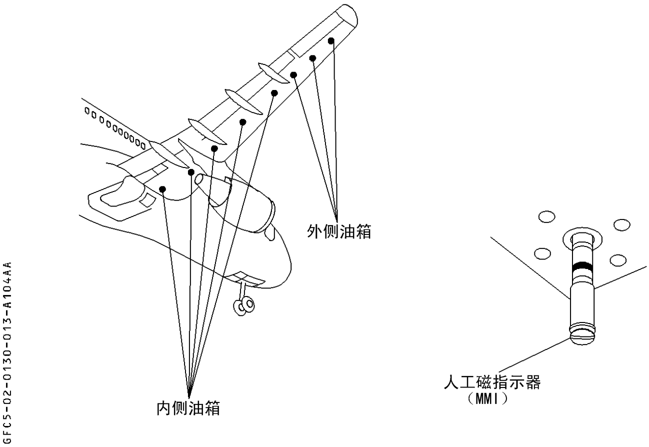
R 操作监控

R 在执行整个加油程序过程中：

R — 监控油车的关闭活门。
R — 确保加油公司始终监控应急加油关闭装置。
R — 在驾驶舱留一名飞行机组成员监控所有系统和运转发动机的情况。
R — 在加油位留一名合格的地面机组成员操作加油活门开关。

人工磁指示器(MMI)的使用

每个机翼油箱都装有指示器。



－飞机姿态..确定

参阅飞机维护手册(AMM)12.11.28，按照大气数据惯导组件(ADIRU)来确定飞机的俯仰和坡度，和等同的姿态监控字母和数字。

－操作平台..就位

－**MMI**...开锁且拉出

机组成员必须缓慢拉出 MMI，直到感觉到磁杆和浮磁之间有磁吸引力为止。

拉下 MMI 时，禁止用力过猛，因为这样会把浮磁与磁杆脱开，并使磁杆下到机械止动点。

－磁杆刻度(与机翼底面对齐)..读出

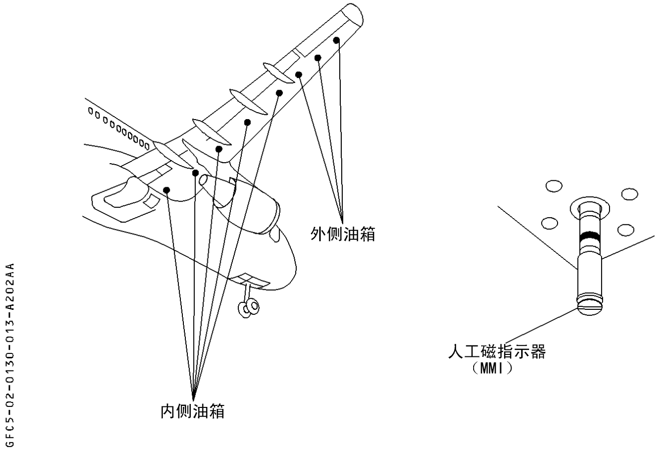
－**MMI**..推入原位并锁住

－使用飞机姿态(网格字母和数字)的适用表格以及适用的 **MMI** 数字，找出每个油箱中的燃油量(参阅飞机维护手册 **12.11.28**)。将结果乘以比重，得出燃油重量。

有意空缺

人工磁指示器(MMI)的使用

每个机翼油箱和中央油箱都装有指示器。



－飞机姿态 .... 确定

参阅飞机维护手册(AMM)12.11.28，按照大气数据惯导组件(ADIRU)来确定飞机的俯仰和坡度，和等价的姿态监控字母和数字。

－操作平台 .... 就位

－**MMI** .... 开锁且拉出

机组成员必须缓慢拉出 MMI，直到感觉到磁杆和浮磁之间有磁吸引力为止。

拉下 MMI 时，禁止用力过猛，因为这样会把浮磁与磁杆脱开，并使磁杆下到机械止动点。

－磁杆刻度(与机翼底面对齐)... 读出

－**MMI** .... 推入原位并锁住

－使用飞机姿态(网格字母和数字)的适用表格以及适用的 **MMI** 数字，找出每个油箱中的燃油量(参阅飞机维护手册 **12.11.28**)。将结果乘以比重，得出燃油重量。

有意空缺

配载和平衡单

本配载和平衡单可根据干操作重量、配餐调整、货物装载、旅客人数和机载燃油的情况确定飞机的重心位置。

配载和平衡单显示的操作限制比取证限制更严，因为它已考虑了误差容限。

在下列情况下配载和平衡单需要更新：

－ 某一改装改变了飞机取证限制或

－ 某一改装(客舱布局，货物分布...)影响操作限制时。

制定并保持配载和平衡单最新有效是航空公司的职责。

后面介绍了典型客舱布局情况下的配载和平衡单(空客工业公司格式)的使用(见 P3 的例子)。关于营运飞行的准备，请参阅客户化的配载单。

R 普通例子的数据

干运行重量 = 110000 公斤且重心 = 31%

偏差或调整 = F 区内增加 100 公斤

货物 = 11500 公斤 ，分配如下：

货舱 1 = 2500 公斤；货舱 2 = 3000 公斤；

货舱 3 = 3000 公斤；货舱 4 = 2000 公斤；货舱 5 = 1000 公斤

旅客(75 公斤/人)= 240 人，分配如下：

客舱 OA 区 = 20 人；客舱 OB 区 =120 人；客舱 OC 区 =100 人

燃油 = 72000 公斤

说明

a) 在(1)中填入主数据。

b) 使用(2)中的公式来计算使用干运行重量指数，并填入(3)中。干运行指数= 119.1。

c) 在(4)中填入重量偏差，并且读出(5)中的相应指数：- 0.51。

d) 算出修正的指数并填入(6)中：修正指数 = 118.6

e) 在(7)中填入货物重量和旅客数。

f) 用修正后的指数进入指数刻度(8)并通过货物和旅客的刻度(9)。然后，从最后点(OC 客舱)画一条垂直线到无燃油线(10)：139600 公斤

g) 检查按照表(11)确定的无燃油线交叉点是在最大无燃油重量和无燃油操作极限内。否则，则重新安排货物配载。

h) 读出表 2.01.40 P 5 中的燃油指数修正。机载燃油：72000 公斤。燃油密度：0.780。

R 读出燃油指数表中的数字。此例继续假设读出的燃油指数= + 8。进入刻度(12)。从此点画一条垂直线与起飞重量线(13)在 211 600 公斤处相交。

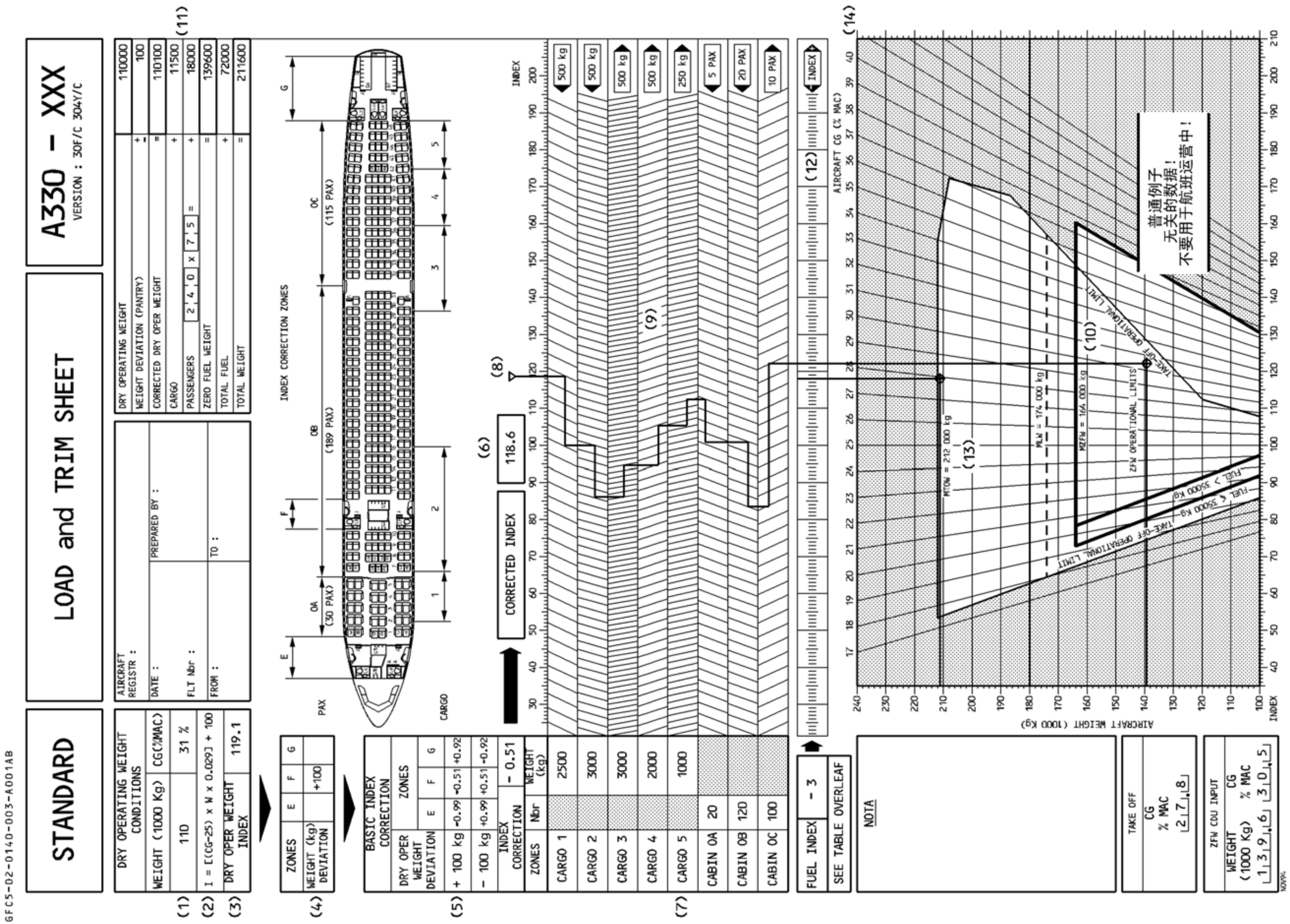
i) 检查按照表(11)确定的起飞线交叉点是在最大起飞重量和起飞操作极限内。否则，则重新安排货物配载。

R j) 读出重心刻度(14)上的起飞重心：重心=29.8%

注意

若本章节 2.01.40 中没有供客户化配载和平衡单，则不准在日常飞行中使用本处的信息，因为容限和配载重心随客舱和货舱布局的变化而变化。

R


STANDARD
LOAD and TRIM SHEET
A330 - XXX
VERSION : 30F/C 304Y/C
DRY OPERATING WEIGHT CONDITIONS
WEIGHT (1000 Kg)
CG(%MAC)
110
31 %
I = [(CG-25) x W x 0.029] + 100
DRY OPER WEIGHT INDEX
119.1
ZONES
WEIGHT (kg) DEVIATION
+100
BASIC INDEX CORRECTION
DRY OPER WEIGHT DEVIATION
+ 100 kg
- 100 kg
INDEX CORRECTION
- 0.51
CARGO 1
2500
CARGO 2
3000
CARGO 3
3000
CARGO 4
2000
CARGO 5
1000
CABIN OA
20
CABIN OB
120
CABIN OC
100
DRY OPERATING WEIGHT
110000
WEIGHT DEVIATION (PANTRY)
100
CORRECTED DRY OPER WEIGHT
110100
CARGO
11500
PASSENGERS
18000
ZERO FUEL WEIGHT
139600
TOTAL FUEL
72000
TOTAL WEIGHT
211600
AIRCRAFT REGISTR :
DATE :
PREPARED BY :
FLT Nbr :
FROM :
TO :
INDEX CORRECTION ZONES
OA (30 PAX)
OB (189 PAX)
OC (115 PAX)
PAX
CARGO
CORRECTED INDEX
118.6
INDEX
FUEL INDEX
- 3
SEE TABLE OVERLEAF
AIRCRAFT CG (% MAC)
AIRCRAFT WEIGHT (1000 Kg)
MTOW = 212 000 kg
MLW = 174 000 kg
MZFW = 164 000 kg
TAKE-OFF OPERATIONAL LIMIT
ZFW OPERATIONAL LIMITS
FUEL > 35000 Kg
FUEL ≤ 35000 Kg
普通例子
无关的数据！
不要用于航班运营中！
NOTA
TAKE OFF CG % MAC
27.8
ZFW CDU INPUT
WEIGHT (1000 Kg)
139.6
CG % MAC
30.5
GFC5-02-0140-003-A001AB

有意空缺

燃油指数表

注：只有在使用下列指数公式时，这些表格才有效：

$I = W \times (\text{力臂}-36.3495)/2500+K$ 或 $I = [(\text{重心} -25)\times W\times 0.000029] + K$

(重量以公斤计，力臂以米计)。

重量 (公斤)	密度(公斤/升)														
	0.760	0.765	0.770	0.775	0.780	0.785	0.790	0.795	0.800	0.805	0.810	0.815	0.820	0.825	0.830
2000	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2
4000	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4
6000	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6
8000	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8
9000	−9	−9	−9	−9	−9	−9	−9	−9	−9	−9	−9	−9	−9	−9	−9
10000	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8
11000	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6
12000	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4
14000	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
16000	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+3	+3	+3
18000	−1	−1	−1	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+1	+1	+1
20000	−3	−3	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−1	−1	−1
22000	−5	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−3	−3	−3	−3
24000	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−5	−5	−5	−5	−5
26000	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−7	−7	−7	−7	−7	−7	−7
28000	−10	−10	−10	−10	−10	−9	−9	−9	−9	−9	−9	−9	−9	−9	−9
30000	−12	−12	−12	−11	−11	−11	−11	−11	−11	−11	−11	−11	−11	−10	−10
32000	−13	−13	−13	−13	−13	−13	−13	−13	−13	−13	−12	−12	−12	−12	−12
34000	−15	−15	−15	−15	−15	−15	−15	−14	−14	−14	−14	−14	−14	−14	−14
36000	−17	−17	−17	−16	−16	−16	−16	−16	−16	−16	−16	−16	−16	−16	−16
36250	−17	−17	−17	−17	−17	−16	−16	−16	−16	−16	−16	−16	−16	−16	−16
36500	−17	−17	−17	−17	−17	−17	−17	−17	−16	−16	−16	−16	−16	−16	−16
36750	−14	−14	−14	−14	−14	−14	−14	−14	−14	−14	−14	−13	−13	−13	−13
37000	−12	−12	−11	−11	−11	−11	−11	−11	−11	−11	−11	−11	−11	−11	−10
37250	−9	−9	−9	−9	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8
37500	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−5	−5	−5	−5	−5	−5	−5	−5	−5
37750	−3	−3	−3	−3	−3	−3	−3	−3	−3	−2	−2	−2	−2	−2	−2
38000	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+1	+1	+1	+1
38250	+2	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+4	+4
38500	+5	+5	+5	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6
38750	+8	+8	+8	+8	+8	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9
39000	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+11	+11	+11	+11	+11	+11
40000	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10
41000	+8	+8	+8	+8	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9
42000	+7	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8
43000	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+8	+8	+8
44000	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+7	+7	+7	+7	+7	+7
45000	+5	+5	+5	+5	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6
46000	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5
47000	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+5	+5	+5
48000	+3	+3	+3	+3	+3	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
49000	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
50000	+3	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+3	+3
51000	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
52000	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
53000	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
54000	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+0	+0	+0	+0
55000	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0
56000	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0
57000	+1	+1	+1	+1	+1	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	−1	−1

见下页。

燃油指数表（续）

重量	密度(公斤/升)														
(公斤)	0.760	0.765	0.770	0.775	0.780	0.785	0.790	0.795	0.800	0.805	0.810	0.815	0.820	0.825	0.830
57000	+1	+1	+1	+1	+1	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	–1	–1
58000	+1	+1	+1	+1	+1	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	–1	–1	–1
59000	+1	+1	+1	+1	+1	+0	+0	+0	+0	+0	+0	–1	–1	–1	–1
60000	+2	+1	+1	+1	+1	+0	+0	+0	+0	+0	–1	–1	–1	–1	–1
61000	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+0	+0	+0	+0	+0	–1	–1	–1	–1
62000	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+0	+0	+0	+0	–1	–1	–1	–1
63000	+3	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+0	+0	+0	+0	–1	–1	–1
64000	+3	+3	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+0	+0	+0	+0	–1	–1
65000	+4	+3	+3	+3	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+0	+0	+0	–1	–1
66000	+4	+4	+4	+3	+3	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+0	+0	+0	–1
67000	+5	+5	+4	+4	+3	+3	+3	+2	+2	+1	+1	+1	+0	+0	+0
68000	+6	+5	+5	+4	+4	+4	+3	+3	+2	+2	+2	+1	+1	+0	+0
69000	+7	+6	+6	+5	+5	+4	+4	+3	+3	+3	+2	+2	+1	+1	+1
70000	+8	+7	+7	+6	+6	+5	+5	+4	+4	+3	+3	+2	+2	+2	+1
71000	+9	+8	+8	+7	+7	+6	+6	+5	+4	+4	+3	+3	+3	+2	+2
72000	+12	+10	+9	+8	+8	+7	+7	+6	+5	+5	+4	+4	+3	+3	+2
72500	+18	+13	+10	+9	+8	+8	+7	+6	+6	+5	+5	+4	+4	+3	+3
73000	+24	+19	+13	+9	+9	+8	+8	+7	+6	+6	+5	+5	+4	+4	+3
73500	+30	+25	+19	+14	+9	+9	+8	+7	+7	+6	+6	+5	+5	+4	+4
74000	+36	+31	+25	+19	+14	+9	+9	+8	+7	+7	+6	+6	+5	+4	+4
74250		+34	+28	+22	+17	+12	+9	+8	+8	+7	+6	+6	+5	+5	+4
74500		+37	+31	+25	+20	+14	+9	+9	+8	+7	+7	+6	+6	+5	+4
74750			+34	+28	+23	+17	+12	+9	+8	+8	+7	+6	+6	+5	+5
75000			+37	+31	+26	+20	+15	+9	+9	+8	+7	+7	+6	+6	+5
75250				+34	+29	+23	+18	+12	+9	+8	+8	+7	+6	+6	+5
75500				+37	+32	+26	+21	+15	+10	+9	+8	+7	+7	+6	+5
75750					+35	+29	+24	+18	+13	+9	+8	+8	+7	+6	+6
76000					+38	+32	+26	+21	+16	+10	+8	+8	+7	+7	+6
76250						+35	+30	+24	+18	+13	+9	+8	+7	+7	+6
76500						+38	+33	+27	+21	+16	+11	+8	+8	+7	+6
76750							+36	+30	+24	+19	+13	+9	+8	+7	+7
77000							+39	+33	+27	+22	+16	+11	+8	+8	+7
77250								+36	+30	+25	+19	+14	+9	+8	+7
77500								+39	+33	+28	+22	+17	+11	+8	+8
77750									+36	+31	+25	+20	+14	+9	+8
78000									+39	+34	+28	+23	+17	+12	+8
78250										+37	+31	+25	+20	+15	+9
78500										+40	+34	+28	+23	+17	+12
78750											+37	+31	+26	+20	+15
79000												+35	+29	+23	+18
79250												+38	+32	+26	+21
79500													+35	+29	+24
79750													+38	+32	+27
80000														+35	+30
80250														+38	+33
80500															+36
80750															+39
满	+38	+38	+38	+38	+39	+39	+39	+39	+40	+40	+40	+40	+41	+41	+41

燃油指数表

<u>注</u>：只有在使用下列指数公式时，这些表格才有效：

I = W×(力臂-33.1555)/2500+K 或 I = [(重心 -25)×W×0.000029] + K (重量以公斤计，力臂以米计)。

重量（公斤）	密度（公斤/升）														
	0.760	0.765	0.770	0.775	0.780	0.785	0.790	0.795	0.800	0.805	0.810	0.815	0.820	0.825	0.830
2000	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2
4000	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4
6000	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6
8000	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8
10000	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8
12000	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4
14000	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
16000	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+3	+3	+3
18000	−1	−1	−1	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+1	+1	+1
20000	−3	−3	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−1	−1	−1
22000	−5	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−4	−3	−3	−3	−3
24000	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−5	−5	−5	−5	−5	−5
26000	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−8	−7	−7	−7	−7	−7	−7	−7
28000	−10	−10	−10	−10	−10	−9	−9	−9	−9	−9	−9	−9	−9	−9	−9
30000	−12	−12	−12	−11	−11	−11	−11	−11	−11	−11	−11	−11	−11	−10	−10
32000	−13	−13	−13	−13	−13	−13	−13	−13	−13	−13	−12	−12	−12	−12	−12
34000	−15	−15	−15	−15	−15	−15	−15	−14	−14	−14	−14	−14	−14	−14	−14
36000	−17	−17	−17	−16	−16	−16	−16	−16	−16	−16	−16	−16	−16	−16	−16
36500	−17	−17	−17	−17	−17	−17	−17	−17	−16	−16	−16	−16	−16	−16	−16
37000	−12	−12	−12	−12	−12	−12	−12	−11	−11	−11	−11	−11	−11	−11	−11
37500	−7	−7	−7	−7	−7	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6	−6
38000	−2	−2	−1	−1	−1	−1	−1	−1	−1	−1	−1	−1	−1	−1	+0
38500	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+5	+5	+5
39000	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+9	+9	+9	+9	+9
41500	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+7	+7	+7	+7	+7
44000	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+5	+5	+5	+5	+5	+5
46500	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
49000	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
51500	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0
54000	−1	−1	−1	−1	−1	−1	−1	−1	−1	−1	−2	−2	−2	−2	−2
56500	−1	−1	−1	−1	−1	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−3
59000	−1	−1	−1	−1	−1	−2	−2	−2	−2	−2	−3	−3	−3	−3	−3
61500	+0	+0	−1	−1	−1	−1	−2	−2	−2	−2	−2	−3	−3	−3	−3
64000	+1	+1	+0	+0	+0	−1	−1	−1	−2	−2	−2	−2	−3	−3	−3
66500	+3	+2	+2	+1	+1	+1	+0	+0	−1	−1	−1	−2	−2	−2	−2
69000	+5	+4	+4	+3	+3	+2	+2	+1	+1	+0	+0	+0	−1	−1	−1
71000	+7	+6	+6	+5	+5	+4	+3	+3	+2	+2	+1	+1	+1	+0	+0
73000	+8	+8	+8	+7	+7	+6	+6	+5	+4	+4	+3	+3	+2	+2	+1
75000	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+6	+5	+5	+4	+3	+3
77000	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+6	+6	+5
79000	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6
81000	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6
83000	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5
85000	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
87000	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
89000	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+3
91000	+0	+0	+0	+0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2
93000	−1	−1	−1	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+1
95000	−2	−2	−1	−1	−1	−1	−1	−1	−1	−1	−1	−1	−1	+0	+0
97000	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−2	−1	−1	−1

见下页。

燃油指数表（续）

重量（公斤）	密度（公斤/升）														
	0.760	0.765	0.770	0.775	0.780	0.785	0.790	0.795	0.800	0.805	0.810	0.815	0.820	0.825	0.830
97000	–2	–2	–2	–2	–2	–2	–2	–2	–2	–2	–2	–2	–1	–1	–1
99000	–3	–3	–3	–3	–3	–3	–3	–3	–3	–3	–3	–2	–2	–2	–2
101000	–4	–4	–4	–4	–4	–4	–4	–4	–4	–4	–3	–3	–3	–3	–3
103000	–6	–6	–5	–5	–5	–5	–5	–5	–5	–4	–4	–4	–4	–4	–4
105000	–8	–7	–7	–6	–6	–6	–6	–6	–6	–5	–5	–5	–5	–5	–5
107000			–9	–8	–8	–7	–7	–7	–7	–6	–6	–6	–6	–6	–6
109000						–9	–9	–8	–8	–8	–8	–7	–7	–7	–7
111000									–9	–9	–9	–9	–8	–8	–8
113000												–9	–10	–10	–9
115000															–9
满载	–9	–9	–9	–9	–9	–9	–9	–9	–9	–10	–10	–10	–10	–10	–10

每个油箱的燃油指数表

燃油指数表的假设条件是按照本手册 2.01.30 中提供的加油分配图(仅仅用于某一特定的比重)来分配燃油。

如果加油后，实际的分配情况与图表数据发生偏差，实际重心和配载和平衡单上的重心将会出现不一致的情况。下表可以用来确定燃油指数，其中考虑到了每个油箱的实际燃油量。为了确定实际起飞重心，在表中输入每个油箱的实际燃油量，读出每个油箱的燃油指数并且使用它们的总和输入到配载和平衡单中。检查实际重心是否位于操作限制以内。若重心超过限制，传输燃油以便按照图表或者重新安排配载来实现燃油分配。

注：*只有在使用下列指数公式时，这些表格才有效：*
I = W×(力臂-36.3495)/2500+K 或 I = [(重心 -25)×W×0.00029] + K
(重量以公斤计，力臂以米计)

示例：

数据：燃油密度 =0.795 公斤/升
内侧油箱的燃油量 =28250 公斤
外侧油箱的燃油量 =2850 公斤
配平油箱的燃油量 =4800 公斤

		重量(公斤)	指数	
内侧油箱	左	28250	–	19
	右	28250	–	19
外侧油箱	左	2850	+	6
	右	2850	+	6
配平油箱		4800	+	55
总计		67000	+	29

将燃油指数+29 输入到配载和平衡单中。

内侧油箱的燃油指数表

重量 (公斤)	密度（公斤/升）														
	0.760	0.765	0.770	0.775	0.780	0.785	0.790	0.795	0.800	0.805	0.810	0.815	0.820	0.825	0.830
1000	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
2000	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
3000	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
4000	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4
5000	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5
6000	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6
7000	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
8000	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8
9000	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9
10000	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
11000	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11
12000	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12
13000	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13
14000	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-14	-14
15000	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14
16000	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15
17000	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16
18000	-16	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17
19000	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-18	-18
20000	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18
21000	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19
22000	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19
23000	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-20	-20	-20
24000	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
25000	-19	-19	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-21
26000	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-21	-21
27000	-18	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-21
28000	-18	-18	-18	-19	-19	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
29000	-17	-18	-18	-18	-18	-18	-19	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-20	-20
30000	-17	-17	-17	-17	-18	-18	-18	-18	-19	-19	-19	-19	-19	-20	-20
31000	-16	-16	-16	-16	-17	-17	-17	-18	-18	-18	-18	-19	-19	-19	-19
32000		-15	-15	-15	-16	-16	-16	-17	-17	-17	-18	-18	-18	-18	-19
33000						-15	-15	-16	-16	-16	-17	-17	-17	-18	-18
34000											-15	-16	-16	-17	-17
满	-14	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-16	-16	-16	-16

每个油箱的燃油指数表

燃油指数表的假设条件是按照此卷 2.01.30 中提供的加油分配图(仅仅用于某一特定的比重)来分配燃油。

如果加油后，实际的分配情况与图表数据发生偏差，实际重心和配载和平衡单上的重心将会出现不一致的情况。下表可以用来确定燃油指数，其中考虑到了每个油箱的实际燃油量。为了确定实际起飞重心，在表中输入每个油箱的实际燃油量，读出每个油箱的燃油指数并且使用它们的总和输入到配载和平衡单中。检查实际重心是否位于操作限制以内。若重心超过限制，传输燃油以便按照图表或者重新安排配载来实现燃油分配。

注：*只有在使用下列指数公式时，这些表格才有效：*
I = W×(力臂-33.1555)/2500+K 或 I = [(重心 -25)×W×0.00029] + K
(重量以公斤计，力臂以米计)

示例：

数据：燃油密度　　=0.795 公斤/升
内侧油箱的燃油量　=28250 公斤
外侧油箱的燃油量　=2200 公斤
配平油箱的燃油量　=4400 公斤
中央油箱的燃油量　=21000 公斤

		重量（公斤）	指数	
内侧油箱	左	28250	−	19
	右	28250	−	19
外侧油箱	左	2200	+	4
	右	2200	+	4
中央油箱		21000	−	27
配平油箱		4400	+	47
总计		86300	−	10

将燃油指数-10 输入到配载和平衡单中。

内侧油箱的燃油指数表

重量（公斤）	密度（公斤/升）														
	0.760	0.765	0.770	0.775	0.780	0.785	0.790	0.795	0.800	0.805	0.810	0.815	0.820	0.825	0.830
1000	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
2000	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
3000	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
4000	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4
5000	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5
6000	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6
7000	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
8000	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8
9000	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9
10000	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
11000	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11
12000	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12
13000	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13
14000	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-14	-14
15000	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14
16000	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15
17000	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16
18000	-16	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17
19000	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-18	-18
20000	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18
21000	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19
22000	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19
23000	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-20	-20	-20
24000	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
25000	-19	-19	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-21
26000	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-21	-21
27000	-18	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-21
28000	-18	-18	-18	-19	-19	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
29000	-17	-18	-18	-18	-18	-18	-19	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-20	-20
30000	-17	-17	-17	-17	-18	-18	-18	-18	-19	-19	-19	-19	-19	-20	-20
31000	-16	-16	-16	-16	-17	-17	-17	-18	-18	-18	-18	-19	-19	-19	-19
32000		-15	-15	-15	-16	-16	-16	-17	-17	-17	-18	-18	-18	-18	-19
33000						-15	-15	-16	-16	-16	-17	-17	-17	-18	-18
34000											-15	-16	-16	-17	-17
满	-14	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-16	-16	-16	-16

外侧油箱的燃油指数表

重量	密度（公斤/升）														
(公斤)	0.760	0.765	0.770	0.775	0.780	0.785	0.790	0.795	0.800	0.805	0.810	0.815	0.820	0.825	0.830
100	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0
200	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0
300	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
400	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
500	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
600	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
700	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
800	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
900	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
1000	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
1100	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
1200	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
1300	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
1400	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
1500	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
1600	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
1700	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
1800	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
1900	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
2000	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
2100	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
2200	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
2300	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5
2400	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5
2500	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5
2600	+6	+6	+6	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5
2700	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6
2800			+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6
2900								+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6
3000														+7	+6
满	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+7	+7

配平油箱的燃油指数表

重量 (公斤)	密度 (公斤/升)														
	0.760	0.765	0.770	0.775	0.780	0.785	0.790	0.795	0.800	0.805	0.810	0.815	0.820	0.825	0.830
100	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
200	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
300	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
400	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
500	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6
600	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7
700	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8
800	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9
900	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10
1000	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+11
1100	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12
1200	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+13
1300	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15
1400	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16
1500	+17	+17	+17	+17	+17	+17	+17	+17	+17	+17	+17	+17	+17	+17	+17
1600	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18
1700	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19
1800	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20
1900	+21	+21	+21	+21	+21	+21	+21	+21	+21	+21	+21	+21	+21	+21	+21
2000	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22
2100	+24	+24	+24	+24	+24	+24	+24	+24	+24	+24	+24	+24	+24	+24	+24
2200	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25
2300	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26
2400	+27	+27	+27	+27	+27	+27	+27	+27	+27	+27	+27	+27	+27	+27	+27
2500	+28	+28	+28	+28	+28	+28	+28	+28	+28	+28	+28	+28	+28	+28	+28
2600	+29	+29	+29	+29	+29	+29	+29	+29	+29	+29	+29	+29	+29	+29	+29
2700	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30
2800	+32	+32	+32	+32	+32	+32	+32	+32	+32	+32	+32	+32	+32	+32	+31
2900	+33	+33	+33	+33	+33	+33	+33	+33	+33	+33	+33	+33	+33	+33	+33
3000	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34
3100	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+35
3200	+36	+36	+36	+36	+36	+36	+36	+36	+36	+36	+36	+36	+36	+36	+36
3300	+37	+37	+37	+37	+37	+37	+37	+37	+37	+37	+37	+37	+37	+37	+37
3400	+39	+39	+39	+39	+39	+39	+39	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38
3500	+40	+40	+40	+40	+40	+40	+40	+40	+40	+40	+40	+40	+40	+40	+40
3600	+41	+41	+41	+41	+41	+41	+41	+41	+41	+41	+41	+41	+41	+41	+41
3700	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42
3800	+43	+43	+43	+43	+43	+43	+43	+43	+43	+43	+43	+43	+43	+43	+43
3900	+45	+44	+44	+44	+44	+44	+44	+44	+44	+44	+44	+44	+44	+44	+44
4000	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46
4100	+47	+47	+47	+47	+47	+47	+47	+47	+47	+47	+47	+47	+47	+47	+47
4200	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48
4300	+49	+49	+49	+49	+49	+49	+49	+49	+49	+49	+49	+49	+49	+49	+49
4400	+51	+51	+51	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50
4500	+52	+52	+52	+52	+52	+52	+52	+52	+52	+52	+52	+52	+52	+52	+52
4600	+53	+53	+53	+53	+53	+53	+53	+53	+53	+53	+53	+53	+53	+53	+53
4700	+54	+54	+54	+54	+54	+54	+54	+54	+54	+54	+54	+54	+54	+54	+54
4800				+55	+55	+55	+55	+55	+55	+55	+55	+55	+55	+55	+55
4900							+57	+57	+57	+57	+56	+56	+56	+56	+56
5000										+58	+58	+58	+58	+58	+58
5100													+59	+59	+59
满	+55	+55	+55	+56	+56	+56	+57	+57	+58	+58	+58	+59	+59	+59	+60

外侧油箱的燃油指数表

重量（公斤）	密度（公斤/升）														
	0.760	0.765	0.770	0.775	0.780	0.785	0.790	0.795	0.800	0.805	0.810	0.815	0.820	0.825	0.830
100	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0
200	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0
300	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
400	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
500	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
600	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
700	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
800	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
900	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
1000	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
1100	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
1200	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
1300	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
1400	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
1500	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
1600	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
1700	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
1800	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
1900	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
2000	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
2100	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
2200	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
2300	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5
2400	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5
2500	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5
2600	+6	+6	+6	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5
2700	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6
2800			+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6
2900								+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6
3000														+7	+6
满	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+7	+7

配平油箱的燃油指数表

重量（公斤）	密度（公斤/升）														
	0.760	0.765	0.770	0.775	0.780	0.785	0.790	0.795	0.800	0.805	0.810	0.815	0.820	0.825	0.830
100	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
200	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
300	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
400	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
500	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5
600	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6
700	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7	+7
800	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8	+8
900	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9	+9
1000	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10
1100	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+11
1200	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+12
1300	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+13
1400	+14	+14	+14	+14	+14	+14	+14	+14	+14	+14	+14	+14	+14	+14	+14
1500	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+15
1600	+17	+17	+17	+17	+17	+17	+17	+17	+17	+17	+17	+17	+17	+17	+17
1700	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18	+18
1800	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19
1900	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20
2000	+21	+21	+21	+21	+21	+21	+21	+21	+21	+21	+21	+21	+21	+21	+21
2100	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22	+22
2200	+23	+23	+23	+23	+23	+23	+23	+23	+23	+23	+23	+23	+23	+23	+23
2300	+24	+24	+24	+24	+24	+24	+24	+24	+24	+24	+24	+24	+24	+24	+24
2400	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25
2500	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26	+26
2600	+27	+27	+27	+27	+27	+27	+27	+27	+27	+27	+27	+27	+27	+27	+27
2700	+28	+28	+28	+28	+28	+28	+28	+28	+28	+28	+28	+28	+28	+28	+28
2800	+29	+29	+29	+29	+29	+29	+29	+29	+29	+29	+29	+29	+29	+29	+29
2900	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30
3000	+31	+31	+31	+31	+31	+31	+31	+31	+31	+31	+31	+31	+31	+31	+31
3100	+32	+32	+32	+32	+32	+32	+32	+32	+32	+32	+32	+32	+32	+32	+32
3200	+33	+33	+33	+33	+33	+33	+33	+33	+33	+33	+33	+33	+33	+33	+33
3300	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+34	+34	+34	+34	+34	+34	+34
3400	+36	+36	+36	+36	+36	+36	+36	+36	+36	+36	+36	+36	+36	+36	+36
3500	+37	+37	+37	+37	+37	+37	+37	+37	+37	+37	+37	+37	+37	+37	+37
3600	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38	+38
3700	+39	+39	+39	+39	+39	+39	+39	+39	+39	+39	+39	+39	+39	+39	+39
3800	+40	+40	+40	+40	+40	+40	+40	+40	+40	+40	+40	+40	+40	+40	+40
3900	+41	+41	+41	+41	+41	+41	+41	+41	+41	+41	+41	+41	+41	+41	+41
4000	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42	+42
4100	+43	+43	+43	+43	+43	+43	+43	+43	+43	+43	+43	+43	+43	+43	+43
4200	+45	+45	+45	+44	+44	+44	+44	+44	+44	+44	+44	+44	+44	+44	+44
4300	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+46	+45	+45	+45	+45	+45
4400	+47	+47	+47	+47	+47	+47	+47	+47	+47	+47	+47	+47	+47	+47	+47
4500	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48	+48
4600	+49	+49	+49	+49	+49	+49	+49	+49	+49	+49	+49	+49	+49	+49	+49
4700	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50
4800				+51	+51	+51	+51	+51	+51	+51	+51	+51	+51	+51	+51
4900							+52	+52	+52	+52	+52	+52	+52	+52	+52
5000										+53	+53	+53	+53	+53	+53
5100													+55	+55	+54
满	+51	+51	+51	+52	+52	+52	+53	+53	+53	+54	+54	+54	+55	+55	+55

中央油箱的燃油指数表

重量（公斤）	密度（公斤/升）														
	0.760	0.765	0.770	0.775	0.780	0.785	0.790	0.795	0.800	0.805	0.810	0.815	0.820	0.825	0.830
1000	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
2000	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
3000	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
4000	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4
5000	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5
6000	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
7000	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8
8000	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9
9000	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11
10000	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12
11000	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13
12000	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15
13000	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16
14000	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17
15000	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19
16000	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
17000	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21
18000	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23
19000	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24
20000	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25
21000	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27
22000	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28
23000	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29
24000	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31
25000	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32
26000	-34	-34	-33	-33	-33	-33	-33	-33	-33	-33	-33	-33	-33	-33	-33
27000	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35
28000	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36
29000	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-37
30000	-40	-40	-40	-40	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39
31000	-42	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-40
32000			-43	-43	-43	-43	-43	-43	-43	-43	-42	-42	-42	-42	-42
33000								-45	-44	-44	-44	-44	-44	-44	-44
34000													-46	-46	-46
满	-43	-43	-43	-44	-44	-44	-44	-45	-45	-45	-46	-46	-46	-46	-47

02.00 目录

02.05 简介

02.10 概述(温度输入)

一起飞性能......1
一起飞图表描述......2
R 一补充信息......4

02.12 最大起飞重量的计算(温度输入)

一最大起飞重量与速度的确定......1
一外插值......5
一最大结构起飞重量......5
一总结......6

02.14 灵活起飞(温度输入)

一灵活起飞的定义......1
一灵活起飞的使用......1
一要求......1
一建议......2
一确定灵活起飞温度和速度......3
一不可能灵活起飞......7
一总结......8

02.16 概述(重量输入)

一起飞性能......1
一起飞图表描述......2
R 一补充信息......4

02.18 最大起飞重量的计算(重量输入)

一最大起飞重量与速度的确定......1
一外插值......6
一最大结构起飞重量......6
一总结......7

02.20 灵活起飞(重量输入)
－灵活起飞的定义 1
－灵活起飞的使用 1
－要求 1
－建议 2
－确定灵活起飞温度和速度 3
－不可能灵活起飞 7
－总结 8

02.24 QNH/引气修正

02.25 最小速度
－受最小控制速度限制的最小值 V1/VR/V2 1
－受最小起飞速度 Vmu/Vmca/最小控制空速限制的最小值 V2 2

02.27 减推起飞

02.30 快速参考表
－简介 1
－表格的使用 1
－如何使用 1
－构型 1+F 4
－构型 2 7
－构型 3 11

02.40 净起飞轨迹
－简介 1
－如何使用 1
－近距离越障构型 1+F 2
－远距离越障构型 1+F 3
－近距离越障构型 2 4
－远距离越障构型 2 5
－近距离越障构型 3 6
－远距离越障构型 3 7

起飞图表

起飞图表被用于提供起飞性能。表格提供了两种不同的形式，两种不同的形式为：

－ 温度输入(左栏中提供的温度)

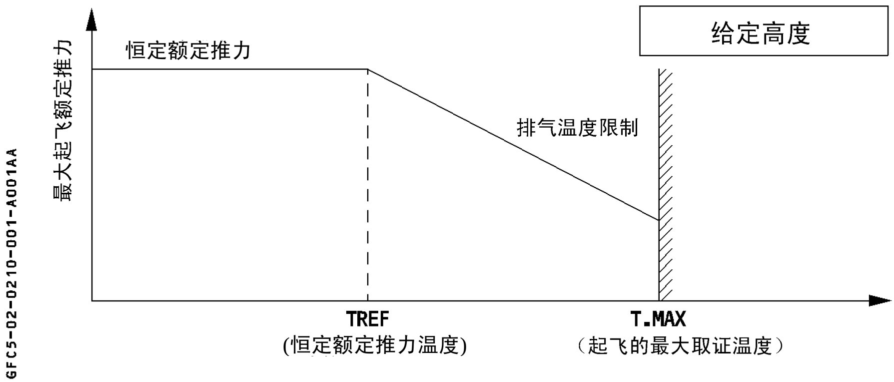
－ 重量输入(左栏中提供的重量)

后面将描述两种形式的表格：2.02.10 节，2.02.12 节与 2.02.14 节与温度输入有关；2.02.16 节，2.02.18 节与 2.02.20 节与重量查询法有关。

起飞性能

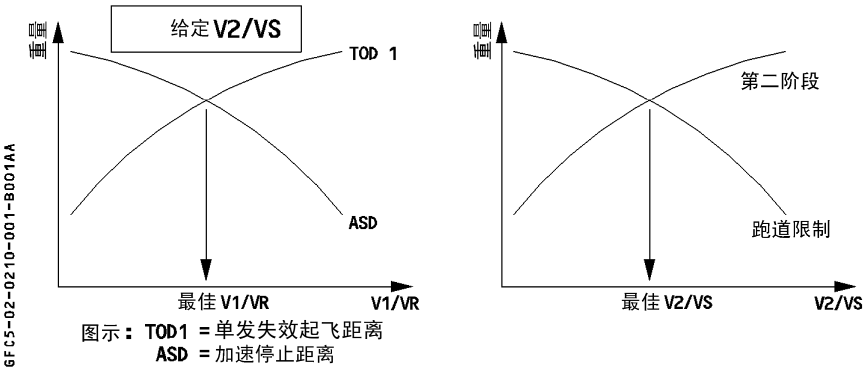
按照给定的跑道及其障碍物和给定的襟翼设定、温度、风和 QNH 条件，计算出优化的起飞性能。计算得出最大许可起飞重量(或者符合实际重量的最大起飞温度)。

发动机产生的起飞推力变化如下：



优化过程计算速度值，从而得出最大起飞重量。但这样做，要考虑到不同的起飞限制，例如 TOD(起飞距离)，ASD(加速停止距离)，TOR(起飞滑跑)，第二阶段...，如下图所示：

R



在一条典型跑道上，双发飞机起飞性能一般受到单发操作的限制。因此，最佳 V2/VS 与 V1/VR 是唯一的。

起飞图表描述

起飞图表(RTOW：规定的起飞重量)是按照特定机型和图表顶端标明的特定跑道来进行计算的。图表顶端同时提供有关的跑道信息而且列出了计算所用的假设。

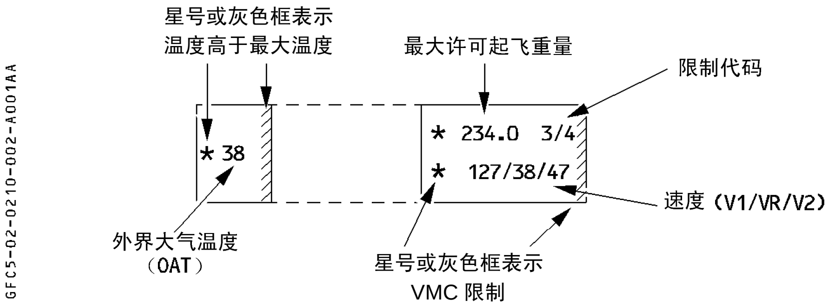
图表是按照两种不同的构型和每个构型的 5 个风的数值来制定的，这允许机组选择以下任何一种构型：

- 最大许可起飞重量，或者对于一个给定重量：
- 最高灵活温度。

若不同的构型给出相当的性能，机组应选择对应较小起飞速度的构型。

对于每个温度值(以及给定的构型和风值)，图表将提供以下信息：

R



可用的限制代码是：

- 第一阶段 ：1
- 第二阶段 ：2
- 跑道长度 ：3
- 障碍物 ：4
- 轮胎速度 ：5
- 刹车能量 ：6
- 最大计算重量 ：7
- 最后起飞 ：8
- VMU ：9

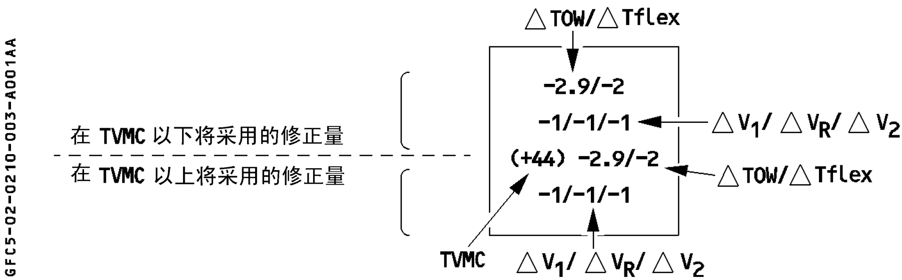
由于起飞条件不同而采取的修正

每张起飞图表是按照图表上部的一些给定条件(空调，QNH，防冰...)进行计算的。如果与实际起飞条件不同，机组必须采取修正。有两种类型的修正可用：

- 2.02.24 P1 上的保守修正(图表未提供时使用)。
- 图表上列出的修正(严格性稍弱)，将按以下说明的方法使用。

<u>起飞图表修正说明</u>

有 4 行数据反映修正量：



TVMC 是每栏中给出的温度值。这是一个虚拟值，表示当温度高于它时，速度将接近 VMC 极限或受到 VMC 限制。

<u>注</u>：在某些图表格式中，下两行可能为阴影区。

R <u>最小速度</u>

R 受 VMC 限制的最小 V1/VR/V2 在起飞图表右下角给出。它们只在速度修
R 正时适用。
R 这些速度是保守的。它们可能会稍高于显示在起飞图表上的 V1/VR/V2
R 值。

R <u>灵活温度指示</u>

R 在温度输入的图表中，温度栏可能会显示星号或一个灰色框，表示温度值
R 高于 TMAX，并且它是灵活温度。

补充信息

单发爬升程序

图表中给出的性能与单发失效时特定垂直飞行轨迹是一致的,并考虑了值得注意的障碍物。

当要遵守的程序不是标准仪表离场时，图表中介绍有具体程序(单发标准仪表离场程序 EOSID)。

当特定程序要求转弯时，除非 RTOW 表上另有说明，最大转弯坡度限制为 15°，直到通过 1500 英尺或到达绿点速度。

加速高(或高度)确保在最恶劣的条件下，单发失效后飞机平飞加速至绿点速度，净飞行轨迹至少可超越最高障碍物 35 英尺。

在湿跑道上起飞

湿跑道起飞图表按照 15 英尺越障碍高度和/或使用反推来计算的，在某些情况下，可能会得出比干跑道更高的最大起飞重量(或灵活温度)。因此，在这些情况下，必须检查两种图表(干与湿)并且保留两重量 (或灵活温度)中的较低值以及湿跑道上确定的相关速度。

注：若在湿跑道图表的顶部标明了"DRY CHECK(干跑道检查)"，则机组不需要对图表进行比较。(在湿跑道计算中已插入了比较)。

R

GFC5-02-0210-005-A001AA

飞机型号 · 起飞构型 · 发动机型号 · 机场特点 · 风 · 机场识别 · 跑道状态和降级 · OCTOPUS（起飞图表程序）版本和计算日期 · 跑道识别 · 起飞条件

A330XXX	发动机	机场名称		15L	版本 ABXXXAXX*	日期 V8
QNH Air conditioning Anti-icing	1013 HPA AC OFF AI OFF	Elevation 489 FT Isa temp 14 C Rwy slope .08 %	TORA 3000 M TODA 3100 M ASDA 3000 M	4 obstacles	干跑道	

禁止用于营运

OAT °C	构型1 + F 顺风 - 10.0 KT	构型1 + F 顺风 - 5.0 KT	构型1 + F 风 0 KT	构型1 + F 顶风 + 10.0 KT	构型1 + F 顶风 + 20.0 KT	构型 2 顺风 - 10.0 KT	构型 2 顺风 - 5.0 KT	构型 2 风 0 KT	构型 2 顶风 + 10.0 KT	构型 2 顶风 + 20.0 KT
-20	212.6 4/9 147/47/54	219.8 4/3 156/57/62	224.5 3/9 161/62/67	227.5 4/3 164/65/70	230.8 4/9 161/62/67	216.0 4/4 151/52/57	221.2 3/4 156/56/60	226.6 3/4 160/60/65	228.8 4/3 163/63/67	230.9 4/3 165/67/70
-10	212.0 4/9 146/46/53	216.5 4/9 148/48/55	222.1 4/9 152/52/58	225.7 4/9 155/56/61	228.9 4/2 158/59/64	214.1 4/4 149/49/55	219.3 4/3 153/53/58	224.9 3/4 158/58/63	227.0 4/4 158/60/64	229.5 4/3 162/64/67
0	210.9 4/3 148/48/54	215.5 4/9 148/49/55							226.7 3/4 159/59/63	227.9 4/3 159/61/65
10	209.0 3/4 146/46/52	214.3 4/3 149/49/55							224.6 3/4 156/57/61	227.9 2/3 159/60/64
20	205.7 4/9 142/44/51	212.3 4/3 148/48/54	217.3 4/9 150/50/56	220.9 4/9 153/53/58	224.3 4/9 155/55/61	208.3 4/4 143/44/50	213.7 4/4 147/48/53	219.2 3/4 152/53/57	222.7 3/4 154/56/60	226.0 2/4 157/58/62
30	202.7 4/9 140/43/49	209.3 4/3 146/47/53	214.6 4/9 148/48/54	217.7 4/9 150/50/55	221.2 4/9 154/54/59	205.3 4/4 142/43/48	210.6 4/4 146/47/52	216.2 3/4 150/51/56	219.7 3/4 153/54/58	223.1 3/4 155/57/61
46	182.4 4/9 137/37/43	186.2 4/4 138/38/44	191.2 4/3 148/49/53	194.3 4/3 151/52/56	197.1 4/3 153/54/58	183.7 3/4 139/40/44	188.0 4/4 143/44/48	192.3 4/4 147/47/51	195.2 4/4 150/50/54	198.0 3/4 152/53/56
48	179.0 4/9 136/36/42	182.9 4/9 139/39/44	188.0 4/3 148/48/53	191.0 4/3 150/51/55	192.2 3/4 154/54/58	180.2 4/4 138/40/44	184.5 3/4 143/43/47	188.7 4/4 147/47/51	191.4 4/4 149/50/53	194.1 3/4 152/52/55
50	175.6 4/9 137/37/42	179.6 4/9 138/38/43	184.8 4/3 147/48/52	186.2 4/3 151/51/55	186.3 4/3 154/54/58	176.8 4/4 138/39/43	181.0 3/4 142/43/47	185.0 4/4 147/47/50	187.6 4/4 148/49/52	189.4 4/3 152/52/55
52	172.2 4/9 136/36/42	176.2 4/9 139/39/44	180.0 4/4 141/41/45	181.1 3/4 151/51/55	182.8 3/4 154/54/58	173.4 4/4 138/39/43	177.5 4/4 142/43/46	181.2 4/4 146/47/50	183.5 3/4 149/49/52	185.5 4/4 150/50/53
*54	168.8 4/9 136/36/41	173.1 4/4 137/37/42	176.1 4/4 139/39/44	177.8 4/3 151/51/55	179.9 4/3 153/53/56	169.9 4/4 137/38/42	173.8 4/4 142/43/46	177.5 4/4 146/46/49	179.2 4/4 147/48/51	181.7 4/4 150/50/53
跑道状态的影响										
WET	+.0/+0 -4/ 0/ 0 (+54)-.2/-1 -4/+0/+0	+.0/+0 -3/+0/+0 (+54)-.2/-1 -3/+0/+0	+.0/+0 -2/+0/+0 (+54)-.6/-1 -2/+0/+0	+.0/+0 -2/+0/+0 (+54)-.6/-1 -2/+0/+0	+.0/+0 -3/+0/+0 (+54)-.6/-1 -3/+0/+0	+.0/+0 -4/+0/+0 (+54)-.6/-1 -4/+0/+0	+.0/+0 -3/+0/+0 (+54)-.6/-1 -3/+0/+0	+.0/+0 -3/+0/+0 (+54)-.6/-1 -3/+0/+0	+.0/+0 -3/+0/+0 (+54)-.6/-1 -3/+0/+0	+.0/+0 -2/+0/+0 (+54)-.6/-1 -2/+0/+0
D QNH HPA 压差的影响										
-10	-20/-2 +0/ 0/ 0 (+54)-2.0/-2 +0/+0/+0	-25/-2 0/ 0/ 0 (+54)-2.5/-2 0/+0/+0	-23/-2 0/ 0/ 0 (+54)-2.3/-2 0/+0/+0	-23/-2 0/ 0/ 0 (+54)-2.3/-2 0/+0/+0	-22/-2 0/ 0/ 0 (+54)-2.3/-2 0/+0/+0	-1.7/-2 0/ 0/ 0 (+54)-1.7/-2 0/+0/+0	-1.7/-2 0/ 0/ 0 (+54)-1.7/-2 0/+0/+0	-1.9/-2 0/-1/-1 (+54)-1.9/-2 0/+0/+0	-2.4/-2 0/-1/-1 (+54)-2.4/-2 0/+0/+0	-1.9/-2 0/-1/-1 (+54)-1.9/-2 0/+0/+0
+10	+1.4/+0 +0/+1/+1 (+54)+1.2/+0 +0/+1/+1	+1.5/+0 +0/+1/+1 (+54)+1.3/+0 +0/+1/+1	+1.5/+0 +1/+1/+1 (+54)+.9/+0 +1/+1/+1	+1.5/+0 +1/+1/+1 (+54)+.9/+0 +1/+1/+1	+1.5/+0 +1/+1/+1 (+54)+.9/+0 +1/+1/+1	+1.5/+1 +0/+1/+1 (+54)+.9/+0 +0/+1/+1	+1.5/+0 +0/+0/+0 (+54)+.9/+0 +0/+0/+0	+1.5/+0 +1/+1/+1 (+54)+.9/+0 +1/+1/+1	+1.7/+0 +1/+1/+1 (+54)+1.0/+0 +1/+1/+1	+1.5/+0 +1/+1/+1 (+54)+.9/+0 +1/+1/+1

LABEL FOR INFLUENCE DW (1000 KG) DTFLEX DV1-DVR-DV2 (KT) (TVMC OAT C) DW (1000 KG) DTFLEX DV1-DVR-DV2 (KT)	MTOW(1000 KG) codes V1min/VR/V2(KT)	*VMC *LIMITATION	Tref (OAT) =29 C Tmax (OAT) =52 C	Min acc height 784Ft Max acc height 1965Ft	Min QNH alt 1280Ft Max QNH alt 2461Ft
	限制代码： 1=1st segment 2=2nd segment 3=runway length 4=obstacles 5=tire speed 6=brake energy 7=max weight 8=final takeoff 9=VMU			MIN V1/VR/V2 = 120/22/28 CHECK VMU LIMITATION CORRECT. V1/VR/V2 = .1Kt/1000 Kg	

最低及最高加速高和高度

影响修正
△重量 △TFLEX
$\Delta V_1/\Delta V_R/\Delta V_2$
(TVMC)△重量 △TFLEX
$\Delta V_1/\Delta V_R/\Delta V_2$

起飞参数

最大重量 (1000 KG)	限制代码
(179.9)	(4-3)

V_1 (KT IAS) - V_R (KT IAS) - V_2 (KT IAS)
(153) (153) (156)

当采用减量时，必须限制起飞速度的最小 $V_1/V_R/V_2$ 值

低于一栏中最小重量时的 $V_1/V_R/V_2$ 减量

R

A330XXX	ENGINE	AIRPORT NAME		15L	Version DATE
QNH	1013.00 HPA	Elevation 489 FT	TORA 3000 M		ABXXXXXX * V8
Air cond.	AC OFF	Isa temp 14 C	TODA 3000 M		
Anti-icing	AI OFF	rwy slope .08 %	ASDA 3000 M	4 obstacles	DRY
All reversers operating					
No reversers on dry runway					

OAT C	CONF 1+F TAILWIND -10 KT	CONF 1+F TAILWIND -5 KT	CONF 1+F WIND 0 KT	CONF 1+F HEADWIND 10 KT	CONF 1+F HEADWIND 20 KT	CONF 2 TAILWIND -10 KT	CONF 2 TAILWIND -5 KT	CONF 2 WIND 0 KT	CONF 2 HEADWIND 10 KT	CONF 2 HEADWIND 20 KT
-20	214.9 3/4 149/49/56	220.3 3/4 154/54/60	225.6 3/4 159/59/64	228.9 3/4 160/60/66	232.3 3/4 164/64/69	215.8 3/4 149/51/56	221.1 3/4 154/56/61	226.3 3/4 159/60/64	229.2 3/4 162/63/68	231.1 3/4 166/68/72
-10	213.3 3/4 147/47/54	218.7 3/4 152/52/58	224.1 3/4 156/56/62	227.5 3/4 160/60/65	230.8 3/4 162/62/67	214.0 3/4 147/49/55	219.4 3/4 152/54/59	224.6 3/4 156/58/63	227.9 3/4 160/61/65	230.0 3/4 163/65/69
0	211.6 3/4 145/45/52	217.1 3/4 150/50/56							226.5 3/4 157/59/63	228.8 3/4 161/63/67
10	209.9 3/4 143/43/50	215.5 3/4 148/48/54							225.0 3/4 155/57/61	227.6 3/4 158/60/65
20	207.9 3/4 142/43/49	214.0 3/4 146/46/52	219.4 3/4 150/50/56	222.8 3/4 153/53/58	226.3 3/4 156/56/61	209.1 3/4 141/44/49	214.5 3/4 146/48/53	219.9 3/4 150/52/57	223.5 3/4 153/55/59	226.3 3/4 156/58/63
30	205.2 3/4 140/42/48	211.4 3/4 144/45/51	217.1 3/4 148/48/54	220.6 3/4 151/51/56	223.8 3/4 154/54/59	206.8 3/4 139/42/47	212.2 3/4 144/46/51	217.6 3/4 148/50/55	221.1 3/4 151/53/57	224.0 3/4 154/56/61
32	203.3 3/4 139/41/48	209.5 3/4 143/44/50	214.9 3/4 148/48/53	218.4 3/4 151/51/56	221.6 3/4 154/54/59	204.8 3/4 139/42/47	210.1 3/4 143/46/51	215.4 3/4 148/50/54	218.9 3/4 151/52/57	221.7 3/4 154/56/60
34	201.5 3/4 139/41/47	207.5 3/4 143/43/49	212.8 3/4 147/47/53	216.1 3/4 150/50/55	219.4 3/4 153/53/58	202.8 3/4 139/41/47	208.0 3/4 143/45/50	213.2 3/4 147/49/54	216.6 3/4 150/52/56	219.4 3/4 153/56/60
36	199.5 3/4 139/40/46	205.4 3/4 143/43/49	210.5 3/4 147/47/52	213.8 3/4 150/50/55	217.0 3/4 153/53/58	200.7 3/4 138/41/46	205.8 3/4 143/45/50	210.9 3/4 147/49/53	214.3 3/4 150/51/56	217.0 3/4 153/55/59
38	197.5 3/4 138/39/46	203.2 3/4 142/42/48	208.1 3/4 147/47/52	211.3 3/4 150/50/55	214.5 3/4 152/52/57	198.5 3/4 138/40/46	203.5 3/4 142/44/49	208.5 3/4 147/48/53	211.9 3/4 150/51/55	214.5 3/4 153/54/59
40	195.4 3/4 138/39/45	200.6 3/4 142/42/48	205.4 3/4 147/47/52	208.6 3/4 149/49/54	211.7 3/4 152/52/57	196.1 3/4 138/40/45	201.0 3/4 142/44/49	205.9 3/4 146/48/53	209.2 3/4 149/51/55	211.8 3/4 152/54/58
42	193.1 3/4 138/38/44	197.9 3/4 142/42/48	202.5 3/4 146/46/52	205.5 3/4 148/48/53	208.5 3/4 151/51/56	193.5 3/4 138/40/45	198.3 3/4 142/44/49	203.1 3/4 146/48/52	206.2 3/4 149/50/54	208.8 3/4 152/54/57
44	190.4 3/4 138/38/44	195.1 3/4 142/42/48	199.4 3/4 145/45/50	202.5 4/4 147/47/52	205.4 3/4 150/50/55	190.8 3/4 138/39/44	195.5 3/4 142/44/48	200.1 3/4 146/48/52	203.2 3/4 149/50/54	205.8 3/4 152/53/57
46	186.5 3/4 137/37/43	191.1 3/4 141/41/46	195.5 3/4 144/44/49	198.3 4/4 145/45/50	201.4 2/4 150/50/54	187.1 3/4 137/39/44	191.7 3/4 141/43/47	196.1 3/4 146/47/51	199.1 3/4 149/49/53	201.7 3/4 152/52/56
48	182.6 3/4 137/37/42	187.0 3/4 140/40/45	191.3 4/4 143/43/48	194.1 4/4 145/45/50	196.9 2/4 149/49/53	183.4 3/4 137/39/43	187.6 3/4 141/43/47	191.9 3/4 146/46/50	194.8 3/4 148/49/53	197.4 3/4 151/52/55
50	178.6 4/4 135/35/41	182.9 4/4 139/39/44	187.0 4/4 142/42/47	190.0 4/4 144/44/48	192.1 4/4 148/48/52	179.4 3/4 137/38/43	183.5 3/4 141/42/46	187.6 3/4 145/46/49	190.4 3/4 148/48/52	192.8 3/4 151/51/54
52	174.6 4/4 134/34/40	178.6 4/4 138/38/43	182.6 4/4 141/41/45	185.4 4/4 143/43/47	187.8 2/4 147/47/51	175.3 3/4 136/38/42	179.3 3/4 141/41/45	183.2 3/4 145/45/49	185.8 3/4 148/48/51	188.1 3/4 150/50/53
*54	170.3 4/4 133/33/39	174.3 4/4 137/37/42	178.1 4/4 140/40/44	180.7 4/4 142/42/46	183.0 2/4 146/46/50	171.2 3/4 136/37/41	174.9 3/4 140/41/45	178.6 3/4 144/44/48	180.9 3/4 146/46/50	183.0 2/4 149/49/52
INFLUENCE OF RUNWAY CONDITION										
WET	+.0/ +0 -4/ 0/ 0 (+54) -.2/-1 -4/ +0/ +0	+.0/ +0 -3/ 0/ 0 (+54) -.2/-1 -3/ +0/ +0	+.0/ +0 -2/ +0/ +0 (+54) -.6/-1 -2/ +0/ +0	+.0/ +0 -2/ +0/ +0 (+54) -.6/-1 -2/ +0/ +0	+.0/ +0 -3/ +0/ +0 (+54) -.6/-1 -3/ +0/ +0	+.0/ +0 -4/ +0/ +0 (+54) -.6/-1 -4/ +0/ +0	+.0/ +0 -3/ +0/ +0 (+54) -.6/-1 -3/ +0/ +0	+.0/ +0 -3/ +0/ +0 (+54) -.6/-1 -3/ +0/ +0	+.0/ +0 -3/ +0/ +0 (+54) -.6/-1 -3/ +0/ +0	+.0/ +0 -2/ +0/ +0 (+54) -.6/-1 -2/ +0/ +0
D QNH HPA	INFLUENCE OF DELTA PRESSURE									
-10	-2.0/ -2 +0/ 0/ 0 (+54) -2.0/-2 +0/ +0/ +0	-2.5/ -2 0/ 0/ 0 (+54) -2.5/-2 0/ +0/ +0	-2.3/ -2 0/ 0/ 0 (+54) -2.3/-2 0/ +0/ +0	-2.3/ -2 0/ 0/ 0 (+54) -2.3/-2 0/ +0/ +0	-2.2/ -2 0/ 0/ 0 (+54) -2.3/-2 0/ +0/ +0	-1.7/ -2 0/ 0/ 0 (+54) -1.7/-2 0/ +0/ +0	-1.7/ -2 0/ 0/ 0 (+54) -1.7/-2 0/ +0/ +0	-1.9/ -2 0/ -1/ -1 (+54) -1.9/-2 0/ +0/ +0	-2.4/ -2 0/ -1/ -1 (+54) -2.4/-2 0/ +0/ +0	-1.9/ -2 0/ -1/ -1 (+54) -1.9/-2 0/ +0/ +0
+10	+1.4/ +0 +0/ +1/ +1 (+54) +1.2/+0 +0/ +1/ +1	+1.5/ +0 +0/ +1/ +1 (+54) +1.3/+0 +0/ +1/ +1	+1.5/ +0 +1/ +1/ +1 (+54) +.9/+0 +1/ +1/ +1	+1.5/ +0 +1/ +1/ +1 (+54) +.9/+0 +1/ +1/ +1	+1.5/ +0 +1/ +1/ +1 (+54) +.9/+0 +1/ +1/ +1	+1.5/ +1 +0/ +1/ +1 (+54) +.9/+0 +0/ +1/ +1	+1.5/ +0 +0/ +0/ +0 (+54) +.9/+0 +0/ +0/ +0	+1.5/ +0 +1/ +1/ +1 (+54) +.9/+0 +1/ +1/ +1	+1.7/ +0 +1/ +1/ +1 (+54) +1.0/+0 +1/ +1/ +1	+1.5/ +0 +1/ +1/ +1 (+54) +.9/+0 +1/ +1/ +1

禁止用于营运

LABEL FOR INFLUENCE DW (1000 KG) DTFLEX DV1-DVR-DV2 (KT) (TVMC OAT C) DW (1000KG) DTFLEX DV1-DVR-DV2 (KT)	MTOW(1000 KG) codes V1min/VR/V2 (kt)	* VMC *LIMITATION	Tref (OAT) = 29 C Tmax (OAT) = 52 C	Min acc height 784 FT Max acc height 1965 FT	Min QNH alt 1280 FT Max QNH alt 2461 FT
	LIMITATION CODES : 1=1st segment 2=2nd segment 3=runway length 4=obstacles 5=tire speed 6=brake energy 7=max weight 8=final takeoff 9=VMU			Min V1/VR/V2 = 120/22/28 CHECK VMU LIMITATION Correct. V1/VR/V2 = .1 KT/1000 KG	

有意空缺

最大起飞重量与速度的确定

直接阅读图表

起飞图表按照一些条件下的特定跑道来计算，这些条件是：
－ 外界大气温度（OAT）
－ 风
－ 构型
－ QNH，空调，防冰...
图表中给出了两种构型。这使机组人员能够选择最大许可的起飞重量。若为相同的性能，保持较低起飞速度的构型。
对于特定的构型，用 OAT 与风值进入图表中以确定最大许可的重量。对于图表中没有的 OAT 与风值，在两列连续的温度值和/或两行连续的风值之间内插值。同时要考虑保守 OAT 或风值。不能外插值。

由于起飞条件不同而进行的修正

记住上述相应的构型的最大起飞重量与速度。
如果与图表条件不同，采取相关的修正。

按照 FCOM 2.02.24 P1 对 QNH 以及引气采取的保守修正

当 QNH ≠ 1013 hPa、空调打开、防冰打开时所采取的修正。
1. 对于特定的风和温度条件，读出最大起飞重量。(选择给出最大重量的构型)
2. 采用公布的重量修正对读出的最大起飞重量逐项修正以确定最大许可起飞重量。
3. 用对应的构型和风值进入表格中，读出最大许可起飞重量的相关速度。

例 1
数据：OAT　　= 25°C
　　　顶风　　= 10 kt
　　　空调打开
　　　QNH　　= 1013 hPa
R　使用 2.02.10 P6 表格
进入 10 海里/小时的顶风栏并且内插值 25°C，构型 1+F，
最大起飞重量（1000 kg）空调关 221.7
进入 10 海里/小时顶风栏并内插值 25°C，构型 2，
最大起飞重量（1000 kg）空调关 222.3

R 保留构型 2 为起飞构型。
R 最大起飞重量(1000 公斤)空调关闭 222.3
R 空调修正(FCOM 2.02.24 P1)... - 3.8
R 空调打开时的最大许可起飞重量(1000 公斤) 218.5
R 在 10 海里/小时顶风栏确定 218.5(1000 公斤)的起飞速度(构型 2)
R V1=151 海里/小时，VR=152 海里/小时，V2=157 海里/小时

R **按照 FCOM 2.04.10 对湿跑道或者污染跑道的修正**

R (参阅 FCOM 2.04.10)。

R **RTOW 表上的修正(见 2.02.10 P6 的示例)**

R 关于这个修正的说明在 2.02.10 P3。修正量的清单并非包罗万象，但最常
R 用的修正是湿跑道、QNH、空调及/或防冰。每张表上最多可以制作三个
R 修正量。
R 按如下方法进行修正：
R 1. 将外界大气温度和风输入表中，确定修正前的最大起飞重量。
R 2. 进行第 1 项修正：
R 若外界大气温度小于或等于 TVMC(第 3 行)，实施第 1 行的ΔW 修正
R 和第 2 行的ΔV1/ΔVR/ΔV2 修正。
R 此外，(当外界大气温度大于 TVMC 时)，实施第 3 行的ΔW 修正和第
R 4 行的ΔV1/ΔVR/ΔV2 修正。
R 3. 再进行第 2 项(及第 3 项，按适用)修正：
R 若外界大气温度小于或等于 TVMC(第 3 行)，实施第 1 行的ΔW 修正
R 和第 2 行的ΔV1/ΔVR/ΔV2 修正。
R 检查结果速度大于 RTOW 表上显示的最小速度且 V2 大于受 VMU 限
R 制的速度(FCOM2.02.25)。
R 若外界大气温度大于 TVMC(第 3 行)或以上速度检查不满足条件，实
R 施第 3 行的ΔW 修正和第 4 行的ΔV1/ΔVR/ΔV2 修正。不需要检查
R 速度。

R *注：－ QNH 修正是按±10 hPa 给出的。对于更大的 QNH 偏差，允许线*
R *性外插值。*
R *－ 当在故障情况下使用起飞图表时，不允许结合两个故障。*
R *－ 表上的修正项目必须从上到下执行，即：在 2.02.10 P6 的 RTOW*
R *中，先修正湿跑道。*
R *－ 若在修正框里出现星号或虚线，则应参看 FCOM 中提供的更为保*
R *守的修正。*
R *－ 第 1 项修正时不需检查速度。不过，若在第 1 项有影响的修正后*
R *又进行了保守的 FCOM 修正，则需要速度检查。*

最大起飞重量与速度的确定

直接阅读图表

起飞图表按照一些条件下的特定跑道来计算，这些条件是：

— 外界大气温度(OAT)
— 风
— 构型
— QNH，空调，防冰...

图表中给出了两种构型。这使机组人员能够选择最大许可的起飞重量。若为相同的性能，保持较低起飞速度的构型。

对于特定的构型，用 OAT 与风值进入图表中以确定最大许可的重量。对于图表中没有的 OAT 与风值，在两列连续的温度值和/或两行连续的风值之间内插值。同时要考虑保守 OAT 或风值。不能外插值。

由于起飞条件不同而进行的修正

记住上述的最大起飞重量与速度。
如果与图表条件不同，采取相关的修正。

按照 FCOM 2.02.24 P1 对 QNH 以及引气采取的保守修正

当 QNH ≠ 1013 hPa、空调打开、防冰打开时所采取的修正。

1. 对于特定的风和温度条件，读出最大起飞重量。
2. 对最大起飞重量(对于每次修正)采用公布的重量修正对最大起飞重量进行逐项修正以确定最大许可起飞重量。
3. 用对应的构型和风值输入表格中，读出最大许可起飞重量的相关速度。

例 1

数据：OAT = 25°C
顶风 = 10 kt
空调打开
QNH = 1013 hPa

R 使用 2.02.10 P6 表格。
进入 10 海里/小时的顶风栏并且内插值 25°C，构型 1+F，
最大起飞重量(1000 kg)空调关.. 221.7
进入 10 海里/小时顶风栏并内插值 25°C，构型 2，
最大起飞重量(1000 kg)空调关.. 222.3

保留构型 2 为起飞构型。
最大起飞重量(1000 公斤)空调关闭 222.3
空调修正（FCOM 2.02.24 P1） .... - 3.8
空调打开时的最大许可起飞重量(1000 公斤) 218.5
在 10 海里/小时顶风栏确定 218.5（1000 公斤）的起飞速度(构型 2)
R V1=151 海里/小时，VR=152 海里/小时，V2=157 海里/小时

按照 FCOM 2.04.10 对湿跑道或者污染跑道的修正

（参阅 FCOM 2.04.10）

R **RTOW 表上的修正（见 2.02.10 P6 的示例）**

关于这个修正的说明在 2.02.10 P3。修正量的清单并非包罗万象，但最常用的修正是湿跑道、QNH、空调及/或防冰。每张表上最多可以制作三个修正量。

按如下方法进行修正：

1. 将外界大气温度和风输入表中，确定修正前的最大起飞重量。
2. 进行第 1 项修正：
   若外界大气温度小于或等于 TVMC（第 3 行），实施第 1 行的ΔW 修正和第 2 行的ΔV1/ΔVR/ΔV2 修正。
   此外，（当外界大气温度大于 TVMC 时），实施第 3 行的ΔW 修正和第 4 行的ΔV1/ΔVR/ΔV2 修正。
3. 再进行第 2 项（及第 3 项，按适用）修正：
   若外界大气温度小于或等于 TVMC（第 3 行），实施第 1 行的ΔW 修正和第 2 行的ΔV1/ΔVR/ΔV2 修正。
   检查结果速度大于 RTOW 表上显示的最小速度且 V2 大于受 VMU 限制的速度（FCOM2.02.25）。
   若外界大气温度大于 TVMC（第 3 行）或以上速度检查不满足条件，实施第 3 行的ΔW 修正和第 4 行的ΔV1/ΔVR/ΔV2 修正。不需要检查速度。

注：－ QNH 修正是按±10 hPa 给出的。对于更大的 QNH 偏差，允许线性外插值。
－ 当在故障情况下使用起飞图表时，不允许结合两个故障。
－ 表上的修正项目必须从上到下执行，即：在 2.02.10 P6 的 RTOW 中，先修正湿跑道。
R *－ 若在修正框里出现星号或虚线，则应参看 FCOM 中提供的更为保守的修正。*
－ 第 1 项修正时不需检查速度。不过，若在第 1 项有影响的修正后又进行了保守的 FCOM 修正，则需要速度检查。

例 2

数据： OAT = 25°C
顶风 = 10 kt
QNH = 1028 hPa
湿跑道

R 使用 2.02.10 P6 的图表。

- 进入 10 kt 顶风栏，内插 25°C，构型 1+F。
  得出最大起飞重量(1000 kg).. 221.7
- 进入 10 kt 顶风栏，内插 25°C，构型 2。
  得出最大起飞重量(1000 kg).. 222.3
- 保留构型 2 用于起飞
- 读出相关的速度：V1=152 kt；VR=154 kt；V2=158 kt
- 对湿跑道进行修正
  当 OAT< TVMC(54°C)时，ΔW=.. 0.0
  中间重量(1000 kg).. 222.3
  相关速度：
  V1=152 kt-3=149 kt
  VR=154 kt-0=154 kt
  V2=158 kt-0=158 kt
  (第 1 项修正不需要检查速度)
- 进行 QNH 修正
  当 OAT< TVMC(54°C)时，ΔW=1.7×15/10.. +2.5
  最大许可起飞重量(1000 kg).. 224.9
  相关速度：
  V1=149 kt +1×15/10=150 kt
  VR=154 kt +1×15/10=156 kt
  V2=158 kt +1×15/10=160 kt
- 检查以上速度大于表中以及 VMU 表中查出的最小速度。

	起飞构型：2			
	起飞重量	V1	VR	V2
起飞重量(RTOW)	222.3	152	154	158
FCOM 修正				
中间值	222.3	152	154	158
湿跑道修正	0.0	-3	0	0
中间值	222.3	149	154	158
QNH 修正	+2.6	+1	+2	+2
最后值	224.9	150	156	160

R **结合 FCOM 和图表中的修正**

R 处理方法如下：
R 1. 用选择的构型、OAT 和风输入图表，读出最大起飞重量。
R 2. 采用 FCOM 中的修正确定中间重量。根据同一栏中的中间重量(相同的
R 风和构型)，内插值得到相关重量。
R 3. 按以上说明进行 RTOW 图表要求的修正。

R <u>**例 3**</u>
R 数据： OAT = 25°C
R 顶风 = 10 kt
R 空调开
R QNH = 1028 hPa
R 湿跑道
R 1. 使用 2.02.10 P6 的图表。
R 进入 10 kt 顶风栏，内插 25°C，构型 1+F。
R 得出最大起飞重量(1000 kg)..221.7
R 进入 10 kt 顶风栏，内插 25°C，构型 2。
R 得出最大起飞重量(1000 kg)..222.3
R 保留构型 2 用于起飞
R 2. 首先，采用 FCOM 2.02.24 P1 的修正
R 空调关的最大起飞重量(1000 kg)..222.3
R 空调修正..-3.8
R 中间重量..218.5
R 在 10 kt 顶风栏内插值找出 218.5(1000 kg)的起飞速度：
R V1=151 kt；VR=152 kt；V2=157 kt
R 3. 对湿跑道进行修正
R 当 OAT< TVMC(54°C)时，ΔW=..0.0
R 中间重量..218.5
R 相关速度：
R V1=151 kt-3=148 kt
R VR=152 kt-0=152 kt
R V2=157 kt-0=157 kt
R 检查以上速度大于表中以及 VMU 表中查出的最小速度。
R 进行 QNH 修正
R 当 OAT < TVMC(54°C)时，ΔW=1.7×15/10 ....<u>+2.5</u>
R 最大许可起飞重量..221.0
R 相关速度：
R V1=148 kt+1×15/10=149 kt
R VR=152 kt+1×15/10=154 kt
R V2=157 kt+1×15/10=159 kt

<u>例 2</u>

数据： OAT = 25°C
顶风 = 10 kt
QNH = 1028 hPa
湿跑道

R 使用 2.02.10 P6 的图表。

- 进入 10 kt 顶风栏，内插 25°C，构型 1+F。
  得出最大起飞重量(1000 kg).. 221.7
- 进入 10 kt 顶风栏，内插 25°C，构型 2。
  得出最大起飞重量(1000 kg).. 222.3
- 保留构型 2 用于起飞
- 读出相关的速度：V1=152 kt；VR=154 kt；V2=158 kt
- 对湿跑道进行修正
  当 OAT < TVMC(54°C)时，ΔW= 0.0
  中间重量(1000 kg).. 222.3
  相关速度：
  V1=152 kt-3=149 kt；
  VR=154 kt-0=154 kt；
  V2=158 kt-0=158 kt。
  (第 1 项修正不需要检查速度)
- 进行 QNH 修正
  当 OAT < TVMC(54°C)时，ΔW=1.7×15/10 .... <u>+2.5</u>
  最大许可起飞重量(1000 kg).. 224.9
  相关速度：
  V1=149 kt +1×15/10=150 kt；
  VR=154 kt +1×15/10=156 kt；
  V2=158 kt +1×15/10=160 kt。
- 检查以上速度大于表中以及 VMU 表中查出的最小速度。

	起飞构型：2			
	起飞重量	V1	VR	V2
起飞重量(RTOW)	222.3	152	154	158
FCOM 修正				
中间值	222.3	152	154	158
湿跑道修正	0.0	-3	0	0
中间值	222.3	149	154	158
QNH 修正	+2.6	+1	+2	+2
最后值	224.9	150	156	160

结合 FCOM 和图表中的修正

处理方法如下：

1. 用选择的构型、OAT 和风输入图表，读出最大起飞重量。
2. 采用 FCOM 中的修正确定中间重量。根据同一栏中的中间重量(相同的风和构型)，内插值得到相关重量。
3. 按以上说明进行 RTOW 图表要求的修正。

<u>**例 3**</u>

数据： OAT = 25°C
顶风 = 10 kt
空调开
QNH = 1028 hPa
湿跑道

R 1. 使用 2.02.10 P6 的图表。
进入 10 kt 顶风栏，内插 25°C，构型 1+F。
得出最大起飞重量(1000 kg) 221.7
进入 10 kt 顶风栏，内插 25°C，构型 2。
得出最大起飞重量(1000 kg) 222.3
保留构型 2 用于起飞

2. 首先，采用 FCOM 2.02.24 P1 的修正
空调关的最大起飞重量(1000 kg)..222.3
空调修正 .... -3.8
中间重量 218.5
在 10 kt 顶风栏内插值找出 218.5(1000 kg)的起飞速度：
R V1=151 kt；VR=152 kt；V2=157 kt

3. 对湿跑道进行修正
当 OAT< TVMC(54°C)时，ΔW= 0.0
中间重量 218.5
相关速度：
R V1=151kt-0=148 kt
VR=152 kt-0=152 kt
V2=157 kt-0=157 kt
检查以上速度大于表中以及 VMU 表中查出的最小速度。
进行 QNH 修正
当 OAT< TVMC(54°C)时，ΔW=1.7×15/10 .... <u>+2.6</u>
最大许可起飞重量...221.1
相关速度：
R V1=148 kt+1×15/10=149 kt
VR=152 kt+1×15/10=154 kt
V2=157 kt+1×15/10=159 kt

R 检查以上速度大于表中以及 VMU 表中查出的最小速度。
R (记住，若速度检查结果不满足条件，则必须使用第 3 和 4 行重新计算修正)。
R 由于速度检查的结果是令人满意的：
R 最大许可的起飞重量=221.0(1000 kg)
R V1=149 kt；VR=154 kt；V2=159 kt。
R

	起飞构型：2			
	TOW	V1	VR	V2
TOW(RTOW)	222.3			
FCOM 修正	-3.8			
中间值	218.5	151	152	157
湿跑道修正	0.0	-3	0	0
中间值	218.5	148	152	157
QNH 修正	+2.5	+1	+2	+2
最后值	221.0	149	154	159

外插值

R 如果起飞重量低于图表提供的重量，按下列方法计算相关速度：
R 1. 如果风和构型已给定，在最高许可温度一行中可以查到与起飞重量相
R 关的速度；
R 2. 将 RTOW 表底部提供的修正用于限制到最低速度的 V1、VR 和 V2。

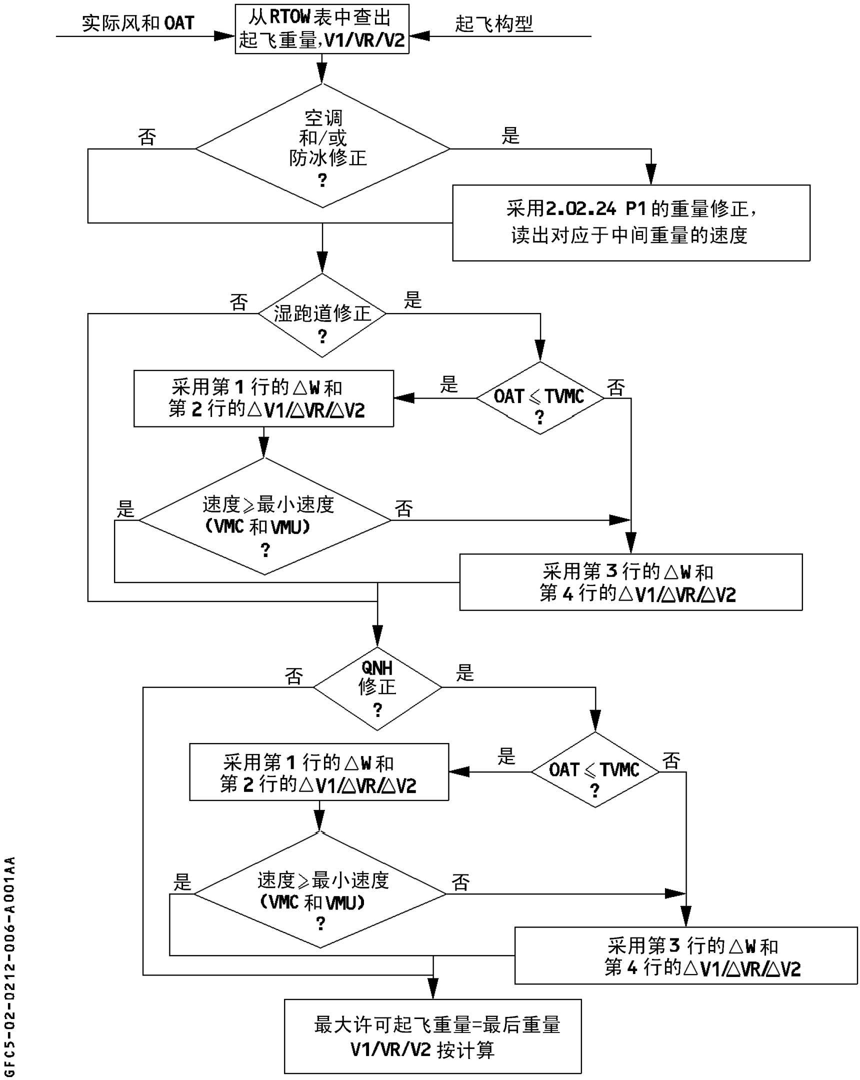
R **最大结构起飞重量**

R 最大结构起飞重量是指由飞机决定的重量限制。飞行手册与 FCOM 3“限
R 制”章中提供了限制。比较最大结构起飞重量与按照特定条件计算的最大
R 许可起飞重量，选择两者中的较低值。

总 结

以下流程图给出了查表步骤。

R



检查以上速度大于表中以及 VMU 表中查出的最小速度。

(记住，若速度检查结果不满足条件，则必须使用第 3 和 4 行重新计算修正)。

由于速度检查的结果是令人满意的：

R 最大许可的起飞重量=221.1(1000 kg)

R V1=149 kt；VR=154 kt；V2=159 kt。

R

	起飞构型：2			
	TOW	V1	VR	V2
TOW(RTOW)	222.3			
FCOM 修正	-3.8			
中间值	218.5	151	152	157
湿跑道修正	0.0	-3	0	0
中间值	218.5	148	152	157
QNH 修正	+2.6	+1	+2	+2
最后值	221.1	149	154	159

外插值

如果起飞重量低于图表提供的重量，按下列方法计算相关速度：

1. 如果风和构型已给定，在最高许可温度一行中可以查到与起飞重量相关的速度；
2. 将 RTOW 表底部提供的修正用于限制到最低速度的 V1、VR 和 V2。

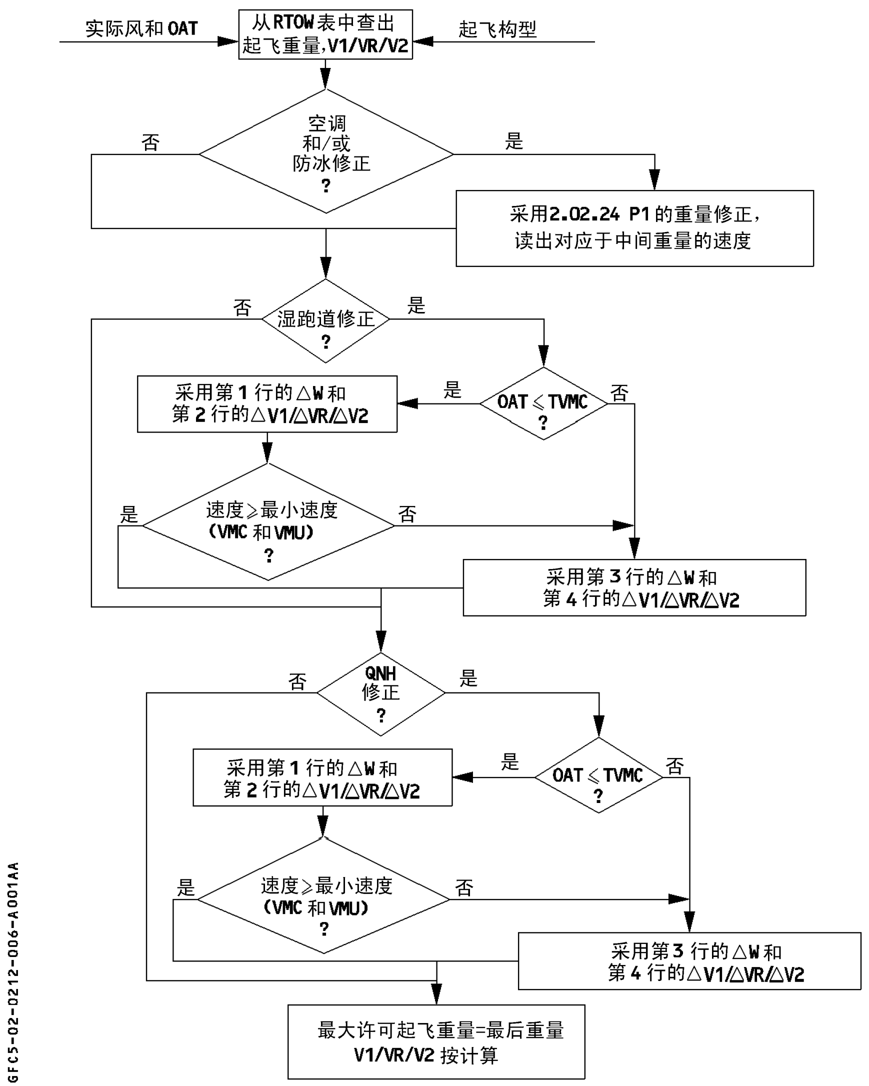
最大结构起飞重量

最大结构起飞重量是指由飞机决定的重量限制。飞行手册与 FCOM 3“限制”章中提供了限制。比较最大结构起飞重量与按照特定条件计算的最大许可起飞重量，选择两者中的较低值。

总 结

以下流程图给出了查表步骤。

R



灵活起飞的定义

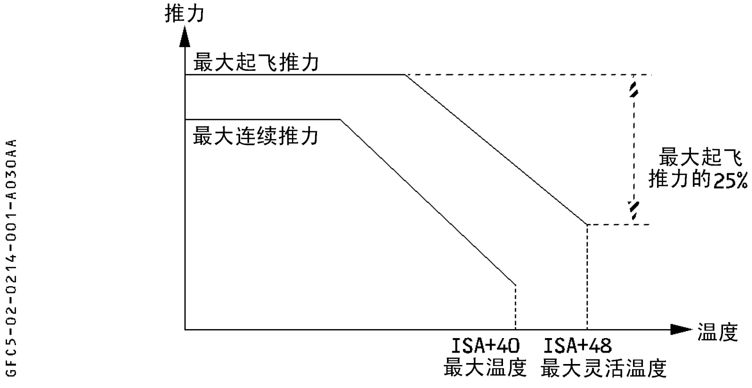
在许多时候，飞机起飞时的重量低于最大允许重量。在这种情况下，将推力减小到相应于某重量仍可达到性能要求(跑道，第 2 起飞阶段，障碍，...)：这被称为“灵活起飞(FLEXIBLE TAKEOFF)”，其推力称为“灵活起飞推力(FLEXIBLE TAKEOFF THRUST)”。
使用灵活起飞推力可以延长发动机寿命。

灵活起飞的使用

在实际气温下，当实际起飞重量低于最大允许的起飞重量时，可以使用灵活起飞。由于在温度升高时最大允许起飞重量减小，因此可以假设一个温度，在这一温度上实际起飞重量将被限制。这一温度称为“灵活温度”或“假设温度”。该温度经“MCDU PERF TO”(MCDU 起飞性能页)输入 FADEC 以获得相应的推力。

要 求

- 推力的减小量不得超过最大额定起飞推力的 25%。
- 在相同飞行条件下，灵活起飞的 EPR(发动机压力比)值不得低于最大爬升 EPR 值。
  FADEC 根据以上两条限制确定灵活 EPR 值。
  以上两条限制同样将最大灵活温度限制在 ISA+48(在海平面时 63°C)。
- 灵活起飞推力不得低于用于最后起飞飞行轨迹计算的最大连续推力(ISA + 40)。
- 灵活温度不得低于恒定额定推力的温度、参考温度 TREF(*)或实际温(OAT)。



*注：*参考温度受压力高度影响，该数据可在起飞表格中查到。*

－ 不允许在污染跑道上作灵活起飞。
－ 定期检查最大推力(TOGA)以探测发动机性能衰减，或保持一个发动机性能监控计划以跟踪发动机参数。

建 议

R . 为延长发动机寿命并减少维护成本，建议使用灵活减推力。
. 然而为提高起飞性能，可选择一个较小的灵活温度以增加推力。
重量一定时，可使用同一起飞图表：
－ 选择小于最大温度的温度，并保持按最大气温所确定的速度值；或
－ 移向起飞图表的左侧(顺风)，在较低的温度中查找相同起飞重量。
这样会得出一个较低的灵活温度以及，在通常情况下，较低的起飞速度（V1/VR/V2）。
使用以上两种可能性中的一种，检查选择的温度大于实际温度(OAT)和恒定额定温度(TREF)。

起飞程序

根据起飞的环境条件，建议采用以下程序:

R

条　件	程　序	理　由
干或湿的，铺筑很好的跑道	－ 使用对应最大灵活温度的襟翼设置。 － 二个襟翼设置间灵活温度差值较小时，使用最大襟翼设置。	延长发动机寿命并减少维护成本。
高原机场起飞	－ 使用构型 2/构型 3	提高舒适性。
铺筑不好的跑道 或 加速停止距离受限制的跑道	－ 使用构型 2/构型 3 或 － 移向起飞图表的左侧。	提高舒适性。 缩短停止所需距离。
在起飞航道上预计有风切变	－ 使用最大推力。	保持加速能力。
受污染的跑道	－ 使用最大推力(禁止灵活起飞)。	缩短停机所需距离。减少跑道占用时间。

灵活起飞的定义

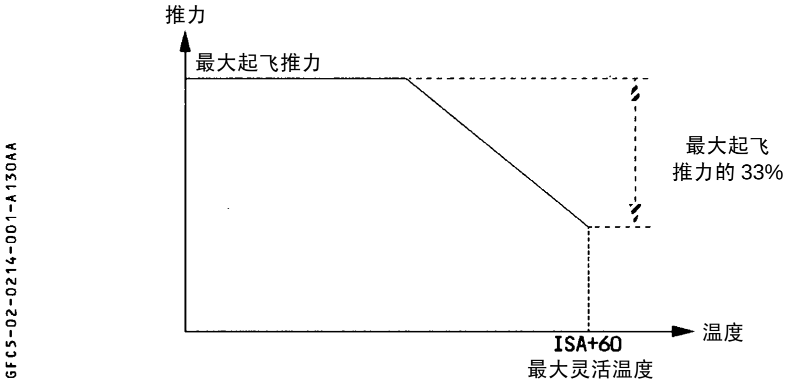
在许多时候，飞机起飞时的重量低于最大允许重量。在这种情况下，将推力减小到相应于某重量仍可达到性能要求(跑道，第 2 起飞阶段，障碍，...)：这被称为"灵活起飞(FLEXIBLE TAKEOFF)"，其推力称为"灵活起飞推力(FLEXIBLE TAKEOFF THRUST)"。
使用灵活起飞推力可以延长发动机寿命。

灵活起飞的使用

在实际气温下，当实际起飞重量低于最大允许的起飞重量时，可以使用灵活起飞。由于在温度升高时最大允许起飞重量减小，因此可以假设一个温度，在这一温度上实际起飞重量将被限制。这一温度称为"灵活温度"或"假设温度"。该温度经"MCDU PERF TO"(MCDU 起飞性能页)输入 FADEC 以获得相应的推力。

要 求

- 推力的减小量不得超过最大额定起飞推力的 33%。
- 在相同飞行条件下，灵活起飞的 EPR(发动机压力比)值不得低于最大爬升 EPR 值。
  FADEC 根据以上两条限制确定灵活 EPR 值。
  以上两条限制同样将最大灵活温度限制在 ISA+60(在海平面时 75°C)。
- 灵活温度不得低于恒定额定推力的温度、参考温度 TREF(*)或实际温(OAT)。



*注：*参考温度受压力高度影响，该数据可在起飞表格查到。*

－ 不允许在污染跑道上作灵活起飞。
－ 定期检查最大推力(TOGA)以探测发动机性能衰减，或保持一个发动机性能监控计划以跟踪发动机参数。

建 议

R . 为延长发动机寿命并减少维护成本，建议使用灵活减推力。
. 然而为提高起飞性能，可选择一个较小的灵活温度以增加推力。
重量一定时，可使用同一起飞图表：
－ 选择小于最大温度的温度，并保持按最大气温所确定的速度值；或
－ 移向起飞图表的左侧(顺风)，在较低的温度中查找相同起飞重量。
这样会得出一个较低的灵活温度以及，在通常情况下，较低的起飞速度（V1/VR/V2）。

使用以上两种可能性中的一种，检查选择的温度大于实际温度(OAT)和恒定额定温度(TREF)。

起飞程序

根据起飞的环境条件，建议采用以下程序:

R

条　件	程　序	理　由
干或湿的，铺筑很好的跑道	－ 使用对应最大灵活温度的襟翼设置。 － 二个襟翼设置间灵活温度差值较小时，使用最大襟翼设置。	延长发动机寿命并减少维护成本。
高原机场起飞	－ 使用构型 2/构型 3	提高舒适性。
铺筑不好的跑道 或 加速停止距离受限制的跑道	－ 使用构型 2/构型 3 或 － 移向起飞图表的左侧。	提高舒适性。 缩短停止所需距离。
在起飞航道上预计有风切变	－ 使用最大推力。	保持加速能力。
受污染的跑道	－ 使用最大推力(禁止灵活起飞)。	缩短停机所需距离。减少跑道占用时间。

确定灵活起飞温度和速度

在决定灵活温度之前，计算最大许可起飞重量(参阅前面章节)并且保证实际起飞重量低于所确定的最大起飞重量。

. 根据风的状况，进入 RTOW(规定的起飞重量表)通过内插值得出实际起飞重量。在与实际重量相应的温度栏中得出灵活温度。

. 对于其它可用的构型，重复此程序。选择提供最高灵活温度的构型。

因起飞条件不同而采取的修正

当起飞条件与图表上提供的条件不一致时，采取相应的修正。

按照 FCOM 2.02.24 P1 对 QNH 和引气采取的保守修正

当 QNH≠1013 hPa、空调打开、防冰打开时所采取的修正：

1. 如果采用给定的起飞重量和风的状况来确定灵活温度，选择与实际重量相应的起飞速度。
2. 采用公布的温度修正。为了综合两种或更多的修正，叠加不同的修正并且运用于温度值(不需要进行速度修正)。

例 4

数据：实际起飞重量 = 190 000 公斤
顶风 = 10 海里/小时
空调打开
QNH = 1013 hPa

R 使用 2. 02.10 P6 的表格。确定最大许可起飞重量(参阅例 1)。实际重量低于最大重量时，灵活起飞是可能的。

进入 10 海里/小时顶栏并且内推 190 000 公斤，构型 1+F，
灵活温度 .... 50°C
进入 10 海里/小时顶栏并且内推 190 000 公斤，构型 2，
灵活温度 .... 50°C

对于两个不同的构型，可以得到相当的性能。
选择构型 1+F，因为其速度小些。
起飞速度 V1=144 海里/小时，VR=144 海里/小时，V2=148 海里/小时
空调关闭时的灵活温度.. 50°C
空调修正(FCOM 2.02.24 P1).. -4°C
最大灵活温度.. 46°C

根据 FCOM 2.04.10 所采取的湿跑道修正

(参阅 FCOM 2.04.10)

RTOW 图表上的修正(FCOM 2.02.10 P6)

在 2.02.10 P3 页对此修正进行了描述。修正清单并非包罗万象，不过，最常用的修正是湿跑道、QNH、空调及/或防冰。在一张图表上最多可以包括 3 个修正量。
进行修正的步骤如下：
1. 用风和选择的构型进入图表，按实际起飞重量进行内插值。读出与这个重量相关的灵活温度。
2. 进行第一项修正：
   若灵活温度小于或等于 TVMC(第 3 行)，从第 1 行采用ΔTflex 修正，并从第 2 行采用速度修正(ΔV1/ΔVR/ΔV2)。
   此外，若灵活温度大于 TVMC，则从第 3 行采用ΔTflex 修正，并从第 4 行采用ΔV1/ΔVR/ΔV2 修正。
   对照 VMU 限制检查 V2(FCOM2.02.25)。若 V2 小于受 VMU 限制的 V2，则不能进行灵活起飞。设定 TOGA 推力并保持与最大许可起飞重量相关的速度或按实际起飞重量读出的速度(若它们都小些的话)。
   <u>不需要对 QNH 和引气进行速度修正</u>(确定最大起飞重量时不适用)。
   若需要进行第 2 项及/或第 3 项修正，按第 2 步进行。
   检查最后的灵活温度满足以下要求：
   － 高于 OAT 和 TREF
   － 不高于最大灵活温度(TMAXFLEX)
     若检查满足要求，将最后温度保留作为输入 MCDU 的温度。
     若检查不满足要求，(最后温度小于 OAT 或 TREF)，则不可能进行灵活起飞。
     使用 TOGA 推力并选择最大许可起飞重量计算的速度。(见：2.02.14 P7)

<u>注</u>：－ QNH 修正是按+/-10 hPa 给出的。对于较大的 QNH 偏差，允许进行外插值。
－ 表中的修正必须从上至下进行，即：在 2.02.10 P6 页的 RTOW 中，先修正湿跑道的影响。

确定灵活起飞温度和速度

在决定灵活温度之前，计算最大许可起飞重量(参阅前面章节)并且保证实际起飞重量低于所确定的最大起飞重量。

. 根据风的状况，进入 RTOW(规定的起飞重量表)通过内插值得出实际起飞重量。在与实际重量相应的温度栏中得出灵活温度。

. 对于其它可用的构型，重复此程序。选择提供最高灵活温度的构型。

因起飞条件不同而采取的修正

当起飞条件与图表上提供的条件不一致时，采取相应的修正。

按照 FCOM 2.02.24 P1 对 QNH 和引气采取的保守修正

当 QNH≠1013 hPa、空调打开、防冰打开时所采取的修正：

1. 如果采用给定的起飞重量和风的状况来确定灵活温度，选择与实际重量相应的起飞速度。
2. 采用公布的温度修正。为了综合两种或更多的修正，叠加不同的修正并且运用于温度值(不需要进行速度修正)。

例 4

数据：实际起飞重量 = 190 000 公斤
顶风 = 10 海里/小时
空调打开
QNH = 1013 hPa

R 使用 2. 02.10 P6 的表格。确定最大许可起飞重量(参阅例 1)。实际重量低于最大重量时，灵活起飞是可能的。

进入 10 海里/小时顶栏并且内推 190 000 公斤，构型 1+F，

灵活温度 .... 50°C

进入 10 海里/小时顶栏并且内推 190 000 公斤，构型 2，

灵活温度 .... 50°C

对于两个不同的构型，可以得到相当的性能。
选择构型 1+F，因为其速度小些。
起飞速度 V1=144 海里/小时，VR=144 海里/小时，V2=148 海里/小时
空调关闭时的灵活温度.. 50°C
空调修正(FCOM 2.02.24 P1).. -3°C
最大灵活温度.. 47°C

根据 FCOM 2.04.10 所采取的湿跑道修正

(参阅 FCOM 2.04.10)

RTOW 图表上的修正(FCOM 2.02.10 P6)

在 2.02.10 P3 页对此修正进行了描述。修正清单并非包罗万象，不过，最常用的修正是湿跑道、QNH、空调及/或防冰。在一张图表上最多可以包括 3 个修正量。
进行修正的步骤如下：

1. 用风和选择的构型进入图表，按实际起飞重量进行内插值。读出与这个重量相关的灵活温度。
2. 进行第一项修正：
   若灵活温度小于或等于 TVMC(第 3 行)，从第 1 行采用ΔTflex 修正，并从第 2 行采用速度修正(ΔV1/ΔVR/ΔV2)。
   此外，若灵活温度大于 TVMC，则从第 3 行采用ΔTflex 修正，并从第 4 行采用ΔV1/ΔVR/ΔV2 修正。
   对照 VMU 限制检查 V2(FCOM2.02.25)。若 V2 小于受到 VMU 限制的 V2，则不能进行灵活起飞。设定 TOGA 推力并保持与最大许可起飞重量相关的速度或按实际起飞重量读出的速度(若它们都小些的话)。
   不需要对 QNH 和引气进行速度修正(确定最大起飞重量时不适用)。
   若需要进行第 2 项及/或第 3 项修正，按第 2 步进行。
   检查最后的灵活温度满足以下要求：
   - 高于 OAT 和 TREF
   - 不高于最大灵活温度(TMAXFLEX)
     若检查满足要求，将最后温度保留作为输入 MCDU 的温度。
     若检查不满足要求，(最后温度小于 OAT 或 TREF)，则不可能进行灵活起飞。
     使用 TOGA 推力并选择最大许可起飞重量计算的速度。(见：2.02.14 P7)

注：－ QNH 修正是按+/-10 hPa 给出的。对于较大的 QNH 偏差，允许进行外插值。
－ 表中的修正必须从上至下进行，即：在 2.02.10 P6 页的 RTOW 中，先修正湿跑道的影响。

注：— 当灵活温度高于 TVMC 时，允许将灵活温度限制到 TVMC 并只采用第 1 和 2 行的修正。
— 若在修正栏中出现星号或虚线，则参见 FCOM 中提供的更为保守的修正。

例 5

数据：实际起飞重量 = 190 000 kg
顶风 = 10 kt
QNH = 1028 hPa
湿跑道
空调关

R 使用 2.02.10 P6 的图表。确定最大许可的起飞重量(见例 2)。因为实际重量低于最大重量，因此可以灵活起飞。
进入 10 kt 顶风栏，内插 190 000 kg，构型 1+F。
灵活温度 .... 50°C
进入 10 kt 顶风栏，内插 190 000 kg，构型 2，
灵活温度 .... 50°C
两个不同的构型得出相当的性能。
选择构型 1+F，因为其速度小些。
起飞速度为：V1=144 kt；VR=144 kt；V2=148 kt
对湿跑道进行修正
当灵活温度< TVMC(54°C)时，ΔTflex= .... 0°C
中间灵活温度 .... 50°C
相关速度：
V1=144 kt-2=142 kt；
VR=144 kt-0=144 kt；
V2=148 kt-0=148 kt。
R 由于对 V2 的速度修正为 0，因此不需要对照 VMU 限制检查 V2。
进行 QNH 修正
当 OAT< TVMC(54°C)时，ΔTflex .... 0°C
最大灵活温度 .... 50°C
检查 OAT/TREF< 灵活温度≤TMAXFLEX
无速度修正。
起飞速度为：V1=142 kt；VR=144 kt；V2=148 kt

	起飞构型：1+F			
	Tflex	V1	VR	V2
表中温度	50	144	144	148
FCOM 修正				
中间值	50	144	144	148
湿跑道修正	0	-2	0	0
中间值	50	142	144	148
QNH 修正	0	0	0	0
最后值	50	142	144	148

结合 FCOM 和图表中的修正

1. 采用 FCOM 中的修正(参见 2.02.24 P1)。
2. 采用 RTOW 表中的修正。
   采用速度修正，QNH 和引气影响除外。

<u>例 6</u>

数据：实际起飞重量 =190 000 kg
顶风 =10 kt
空调开
QNH =1028 hPa
湿跑道

使用 2.02.10 P6 的图表。确定最大许可的起飞重量(见例 3)。因为实际重量低于最大重量，因此可以灵活起飞。

- 进入 10 kt 顶风栏，内插 190 000 kg，构型 1+F。
  灵活温度.. 50°C
- 进入 10 kt 顶风栏，内插 190 000 kg，构型 2，
  灵活温度.. 50°C
- 两个不同的构型得出相当的性能。
  选择构型 1+F，因为其速度小些。
  起飞速度为：V1=144 kt；VR=144 kt；V2=148 kt
- 首先，实施 FCOM2.02.24 P1 页的修正。
  空调关的灵活温度为.................................. 50°C
  空调修正.. -4°C
  中间灵活温度...................................... 46°C
  无速度修正。
- 对湿跑道进行修正
  当灵活温度< TVMC(54°C)时，ΔTflex= .... 0°C
  中间灵活温度...................................... 46°C
  相关速度：
  V1=144 kt-2=142 kt；
  VR=144 kt-0=144 kt；
  V2=148 kt-0=148 kt。
  由于对 V2 的速度修正为 0，因此不需要对照 VMU 限制检查 V2。
- 进行 QNH 修正
  当灵活温度< TVMC(54°C)时，ΔTflex.................... <u>0°C</u>
  最大灵活温度...................................... 46°C
  检查 OAT/TREF<灵活温度≤TMAXFLEX
  无速度修正。
  起飞速度为：V1=142kt；VR=144kt；V2=148kt

注：— 当灵活温度高于 TVMC 时，允许将灵活温度限制到 TVMC 并只采用第 1 和 2 行的修正。
— 若在修正栏中出现星号或虚线，则参见 FCOM 中提供的更为保守的修正。

例 5

数据：实际起飞重量 = 190 000 kg
顶风 = 10 kt
QNH = 1028 hPa
湿跑道
空调关

R 使用 2.02.10 P6 的图表。确定最大许可的起飞重量(见例 2)。因为实际重量低于最大重量，因此可以灵活起飞。

进入 10 kt 顶风栏，内插 190 000 kg，构型 1+F。

灵活温度 .... 50°C

进入 10 kt 顶风栏，内插 190 000 kg，构型 2，

灵活温度 .... 50°C

两个不同的构型得出相当的性能。

选择构型 1+F，因为其速度小些。

起飞速度为：V1=144 kt；VR=144 kt；V2=148 kt

对湿跑道进行修正

当灵活温度< TVMC(54°C)时，ΔTflex= .... 0°C

中间灵活温度 .... 50°C

相关速度：

V1=144 kt-2=142 kt；

VR=144 kt-0=144 kt；

V2=148 kt-0=148 kt。

R 由于对 V2 的速度修正为 0，因此不需要对照 VMU 限制检查 V2。

进行 QNH 修正

当 OAT< TVMC(54°C)时，ΔTflex .... 0°C

最大灵活温度 .... 50°C

检查 OAT/TREF< 灵活温度≤TMAXFLEX

无速度修正。

起飞速度为：V1=142 kt；VR=144 kt；V2=148 kt

	起飞构型：1+F			
	Tflex	V1	VR	V2
表中温度	50	144	144	148
FCOM 修正				
中间值	50	144	144	148
湿跑道修正	0	-2	0	0
中间值	50	142	144	148
QNH 修正	0	0	0	0
最后值	50	142	144	148

结合 FCOM 和图表中的修正

1. 采用 FCOM 中的修正(参见 2.02.24 P1)。
2. 采用 RTOW 表中的修正。
   采用速度修正，QNH 和引气影响除外。

<u>例 6</u>

数据：　实际起飞重量 =190 000 kg
　　　　顶风 =10 kt
　　　　空调开
　　　　QNH =1028 hPa
　　　　湿跑道

使用 2.02.10 P6 的图表。确定最大许可的起飞重量(见例 3)。因为实际重量低于最大重量，因此可以灵活起飞。

- 进入 10 kt 顶风栏，内插 190 000 kg，构型 1+F。
  灵活温度 .... 50°C
- 进入 10 kt 顶风栏，内插 190 000 kg，构型 2，
  灵活温度 .... 50°C
- 两个不同的构型得出相当的性能。
  选择构型 1+F，因为其速度小些。
  起飞速度为：V1=144 kt；VR=144 kt；V2=148 kt
- 首先，实施 FCOM2.02.24 P1 页的修正。
  空调关的灵活温度为 .... 50°C
  空调修正 .... -3°C
  中间灵活温度 .... 47°C
  无速度修正。
- 对湿跑道进行修正
  当灵活温度< TVMC(54°C)时，ΔTflex= .... 0°C
  中间灵活温度 .... 47°C
  相关速度：
  V1=144 kt-2=142 kt；
  VR=144 kt-0=144 kt；
  V2=148 kt-0=148 kt。
  由于对 V2 的速度修正为 0，因此不需要对照 VMU 限制检查 V2。
- 进行 QNH 修正
  当灵活温度< TVMC(54°C)时，ΔTflex .... <u>0°C</u>
  最大灵活温度 .... 47°C
  检查 OAT/TREF<灵活温度≤TMAXFLEX
  无速度修正。
  起飞速度为：V1=142kt；VR=144kt；V2=148kt

	起飞构型：1+F			
	灵活温度	V1	VR	V2
表中温度	50	144	144	148
FCOM 修正	-4	0	0	0
中间值	46	144	144	148
湿跑道修正	0	-2	0	0
中间值	46	142	144	148
QNH 修正	0	0	0	0
最后值	46	142	144	148

不可能灵活起飞

在一些情况下，当实际起飞重量低于最大许可起飞重量时，不可能灵活起飞(即灵活温度低于 TREF 或 OAT)：

－ 必须使用 TOGA 推力。

－ 可以选择按照最大许可起飞重量计算的速度。

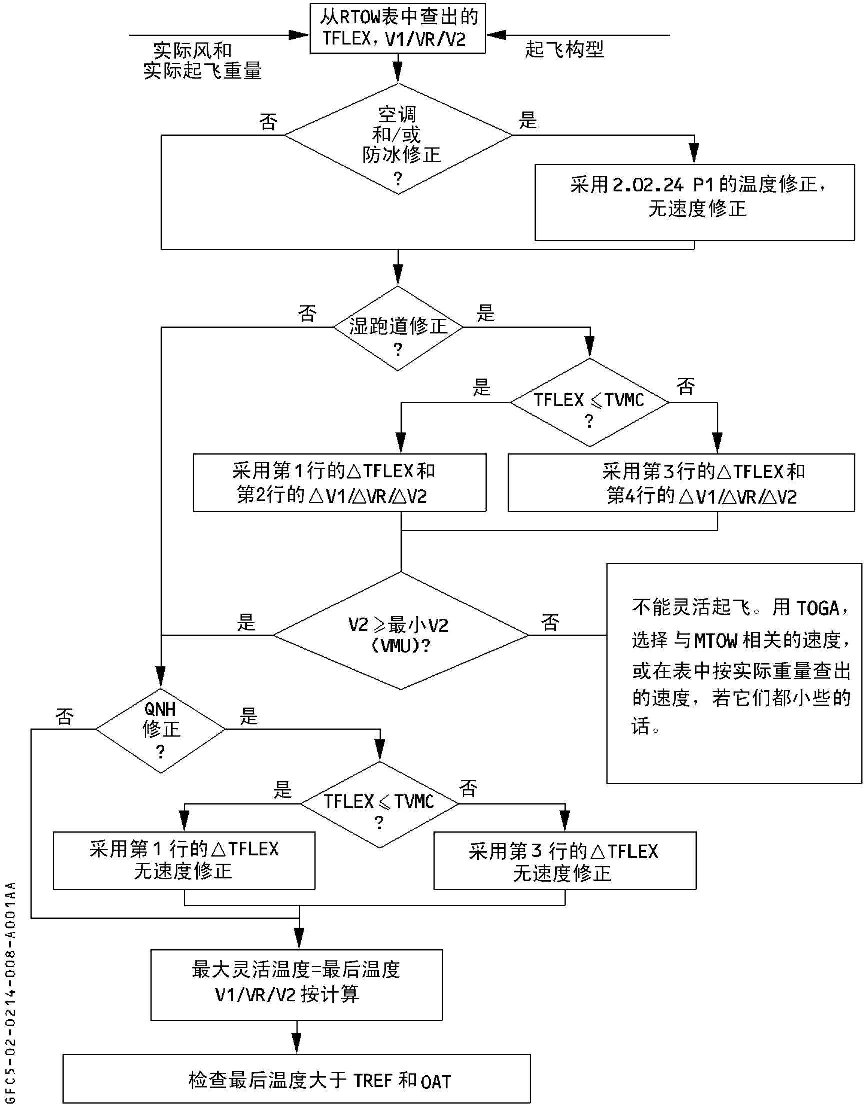
R 或者

R － 可以选择与实际起飞重量相关的速度，如果这些速度低于按照最大许
R 可起飞重量计算的速度。

总 结

以下流程图给出了查表步骤。

R



	起飞构型：1+F			
	灵活温度	V1	VR	V2
表中温度	50	144	144	148
FCOM 修正	-3	0	0	0
中间值	47	144	144	148
湿跑道修正	0	-2	0	0
中间值	47	142	144	148
QNH 修正	0	0	0	0
最后值	47	142	144	148

不可能灵活起飞

在一些情况下，当实际起飞重量低于最大许可起飞重量时，不可能灵活起飞(即灵活温度低于 TREF 或 OAT)：

－ 必须使用 TOGA 推力。

－ 可以选择按照最大许可起飞重量计算的速度；

R 或者

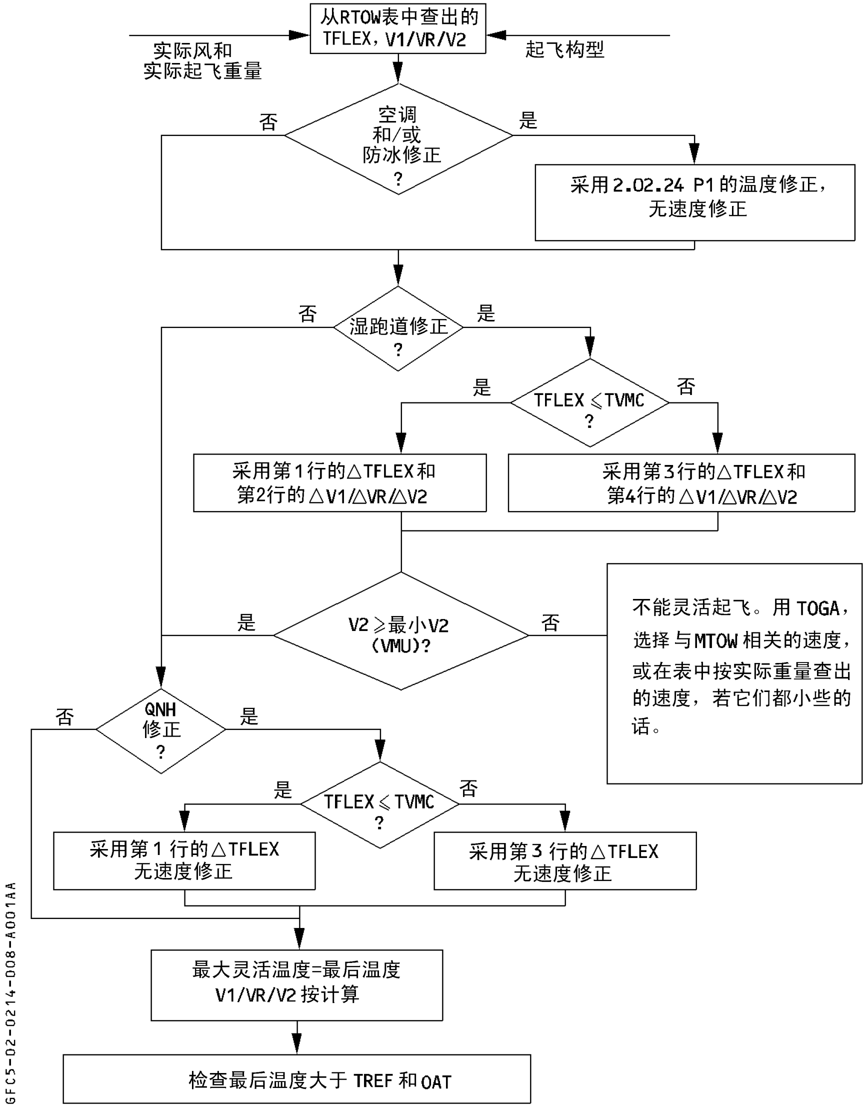
R － 可以选择与实际起飞重量相关的速度，如果这些速度低于按照最大许

R 可起飞重量计算的速度。

总 结

以下流程图给出了查表步骤。

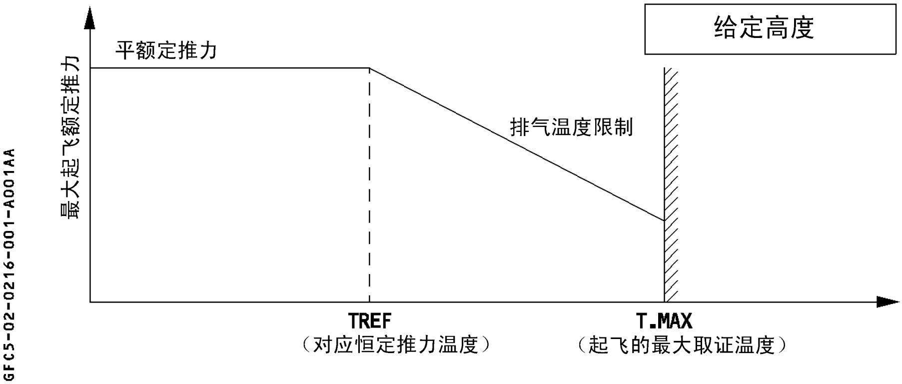
R



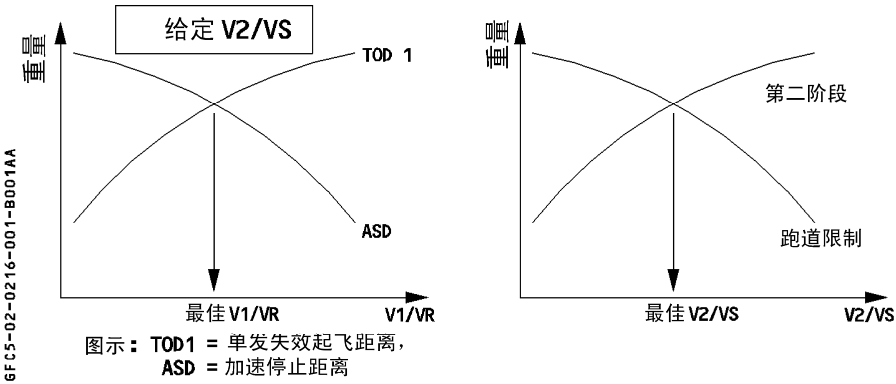
起飞性能

按照给定的跑道及其障碍物和给定的襟翼设定、温度、风和 QNH 条件，计算出优化的起飞性能。计算得出最大许可起飞重量(或者符合实际重量的最大起飞温度)。

发动机产生的起飞推力变化如下：



优化过程将计算出对应最大起飞重量的速度值。在计算时，将考虑到不同的起飞限制，例如 TOD(起飞距离)，ASD(加速停止距离)，TOR(起飞滑跑)，第二阶段...，如下图所示：



在一条典型跑道上，双发飞机起飞性能一般受到单发操作的限制。因此，最佳 V2/VS 与最佳 V1/VR 是唯一的。

起飞图表描述

起飞图表(RTOW：规定的起飞重量)是按照特定机型和图表顶端标明的特定跑道来进行计算的。图表顶端同时提供有关的跑道信息而且列出了计算假设。

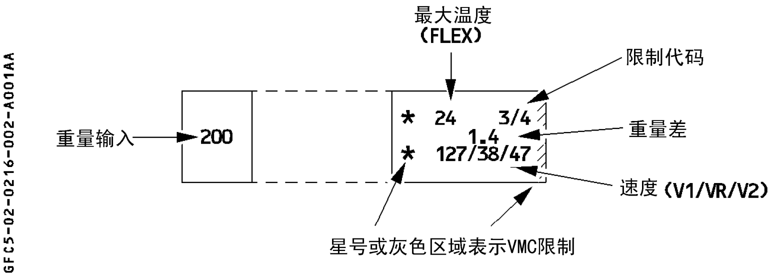
图表是按照两个不同构型和每个构型 5 个风的数值来制定的，这允许机组选择对应于以下任何一种情况的特定构型：

一　最大许可起飞重量，或者，对于一个特定重量

一　最高灵活温度

若不同的构型可给出相当的性能，则机组应选择对应较小起飞速度的构型。

图表左栏包括重量输入。图表提供以下与每个重量输入(给定构型和风)条件相关的信息：



注：起飞重量是重量输入和重量差的总和。

适用的限制代码是：

一　第一阶段　　：1

一　第二阶段　　：2

一　跑道长度　　：3

一　障碍物　　：4

一　轮胎速度　　：5

一　刹车能量　　：6

一　最大计算重量　　：7

一　最后起飞　　：8

一　VMU　　：9

由于起飞条件不同而采取的修正

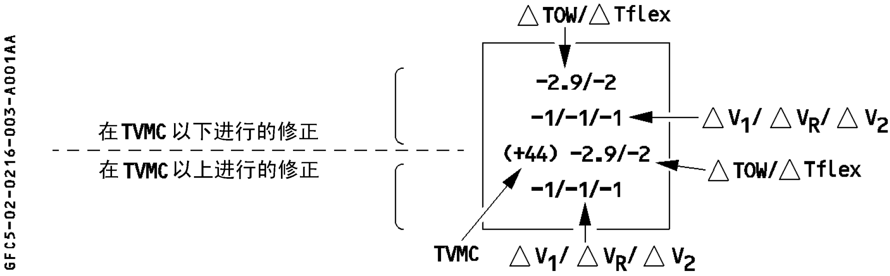
每张起飞图表是按照一些特定条件(空调，QNH，防冰...)进行计算的，这些特定条件在图表顶部给出。如果与实际起飞条件不同，机组必须采取修正，共有两种类型的修正：

一　2.02.24 P1 给出的保守修正(图表上未提供时使用)

一　表上所列修正(约束力稍弱)，将按以下说明使用。

起飞图表修正介绍

修正反映在第 4 行：



TVMC 是每栏中给出的温度。这是一个假设值，表示如果温度在它之上，速度将接近 VMC 限制或受到 VMC 限制。

注：在某些图表格式中，下两行可能是阴影。

R 最小速度

R 受 VMC 限制的最小 V1/VR/V2 位于起飞图表的右下方。

R 它们只在速度修正时适用。

R 这些速度是保守的。它们可能会比起飞图表上的 V1/VR/V2 稍大。

补充信息

单发爬升程序

图表中给出的性能与一发失效时特定飞行轨迹是一致的，并考虑了值得注意的障碍物。

当实施的程序不是标准仪表离场时，图表中介绍有特殊程序(单发标准仪表离场程序 EOSID)。

当特定程序要求转弯时，除非 RTOW 表上另有说明，最大转弯坡度 15°，直到 1500 英尺或到达绿点速度。

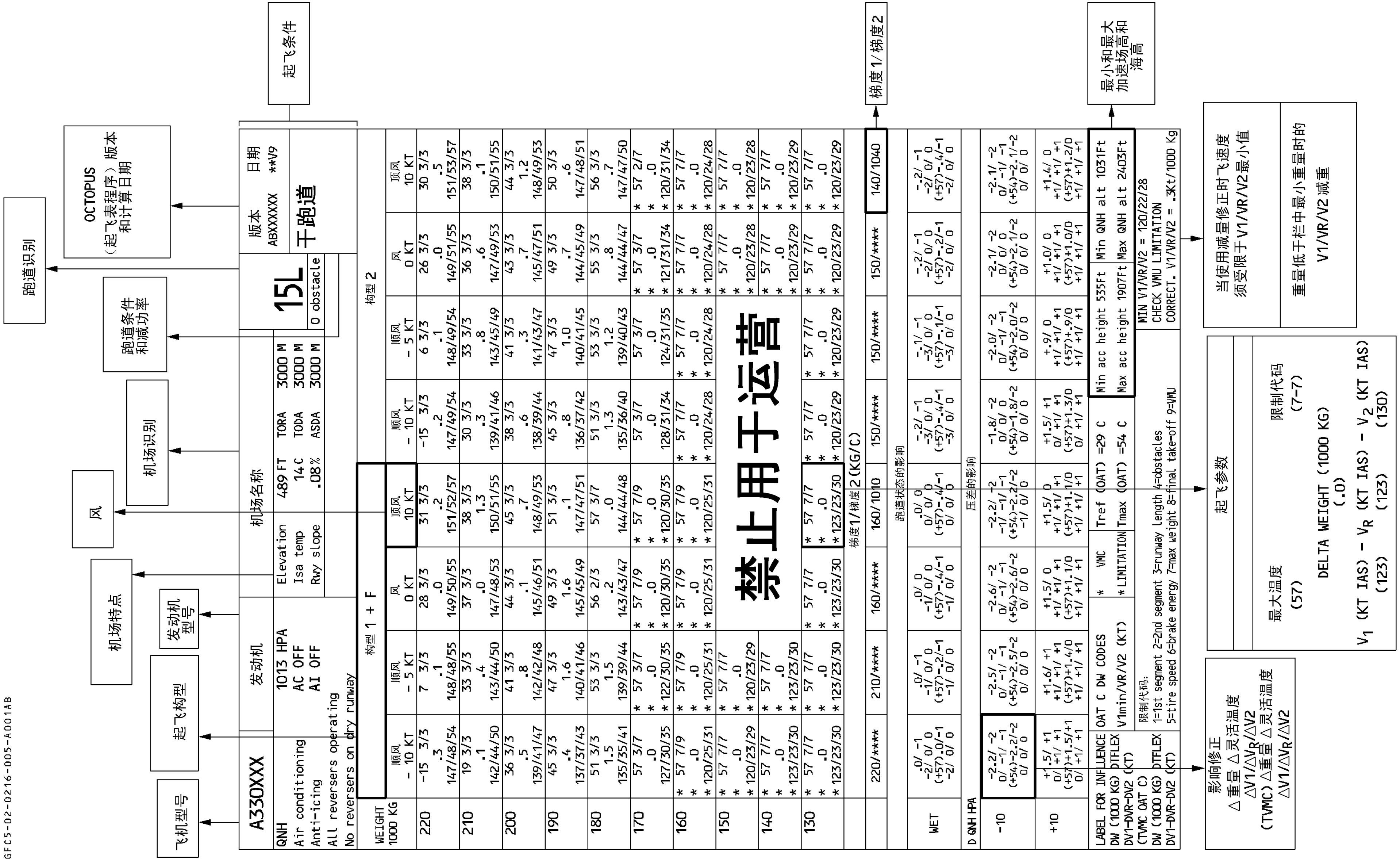
加速高度确保在最恶劣的条件下，一发失效后飞机水平飞行加速至绿点速度，净飞行轨迹至少可超越最高障碍物 35 英尺。

在湿跑道上起飞

湿跑道起飞图表按照 15 英尺无障碍高度和/或使用反推来进行计算的，在一些条件下，标出的最大起飞重量(或者灵活温度) 可能比干跑道上的更高。因此，必须检查两种图表(干与湿)且选择两重量中(或者灵活温度)的较低值以及湿跑道上确定的相关速度。

注：若在湿跑道图表的顶部标明了"DRY CHECK（干跑道检查）"，则机组不需要对图表进行比较。（在湿跑道计算中已插入了比较）。

R


起飞条件
OCTOPUS（起飞表程序）版本和计算日期
跑道识别
跑道条件和减功率
机场识别
风
机场特点
发动机型号
起飞构型
飞机型号
梯度1/梯度2
最小和最大加速场高和海高
当使用减重修正时飞速度须受限于V1/VR/V2最小值
重量低于栏中最小重量时的V1/VR/V2减重
起飞参数
影响修正
禁止用于运营
A330XXX
干跑道
15L
GFC5-02-0216-005-A001AB

R

A330XXX	发动机	机场名称				15L	版本　日期 ABXXXXXX**V9
QNH	1013.00 HPA	Elevation	489 FT	TORA	3000 M		
Air cond.	AC OFF	Isa temp	14 C	TODA	3000 M		
Anti-icing	AI OFF	rwy slope	.08 %	ASDA	3000 M	0 obstacle	干跑道
All reversers operating No reversers on dry runway							

WEIGHT 1000 KG	构型 1+F				构型 2			
	顺风 -10 KT	顺风 -5 KT	风 0 KT	顶风 10 KT	顺风 -10 KT	顺风 -5 KT	风 0 KT	顶风 10 KT
220	-15 3/3 .3 147/48/54	7 3/3 .1 148/48/55	28 3/3 .0 149/50/55	31 3/3 .2 151/52/57	-15 3/3 .2 147/49/54	6 3/3 .1 148/49/54	26 3/3 .0 149/51/55	30 3/3 .5 151/53/57
210	19 3/3 .1 142/44/50	33 3/3 .4 143/44/50	37 3/3 .0 147/48/53	38 3/3 1.3 150/51/55	30 3/3 .3 139/41/46	33 3/3 .8 143/45/49	36 3/3 .6 147/49/53	38 3/3 .1 150/51/55
200	36 3/3 .5 139/41/47	41 3/3 .8 142/42/48	44 3/3 .1 145/46/51	45 3/3 .7 148/49/53	38 3/3 .6 138/39/44	41 3/3 .3 141/43/47	43 3/3 .7 145/47/51	44 3/3 1.2 148/49/53
190	45 3/3 .4 137/37/43	47 3/3 1.6 140/41/46	49 3/3 1.6 145/45/49	51 3/3 .1 147/47/51	45 3/3 .8 136/37/42	47 3/3 1.0 140/41/45	49 3/3 .7 144/45/49	50 3/3 .6 147/48/51
180	51 3/3 1.5 135/35/41	53 3/3 1.5 139/39/44	56 2/3 .2 143/43/47	57 3/7 .0 144/44/48	51 3/3 1.3 135/36/40	53 3/3 1.2 139/40/43	55 3/3 .8 144/44/47	56 3/3 .7 147/47/50
170	57 3/7 .0 127/30/35	* 57 3/7 * .0 * 122/30/35	* 57 7/9 * .0 * 120/30/35	* 57 7/9 * .0 * 120/30/35	57 3/7 .0 128/31/34	57 3/7 .0 124/31/35	* 57 3/7 * .0 * 121/31/34	* 57 2/7 * .0 * 120/31/34
160	* 57 7/9 * .0 * 120/25/31	* 57 7/9 * .0 * 120/25/31	* 57 7/9 * .0 * 120/25/31	* 57 7/9 * .0 * 120/25/31	* 57 7/7 * .0 * 120/24/28	* 57 7/7 * .0 * 120/24/28	* 57 7/7 * .0 * 120/24/28	* 57 7/7 * .0 * 120/24/28
150	* 57 7/7 * .0 * 120/23/29	* 57 7/7 * .0 * 120/23/29					* 57 7/7 * .0 * 120/23/28	* 57 7/7 * .0 * 120/23/28
140	* 57 7/7 * .0 * 123/23/30	* 57 7/7 * .0 * 123/23/30					* 57 7/7 * .0 * 120/23/29	* 57 7/7 * .0 * 120/23/29
130	* 57 7/7 * .0 * 123/23/30	* 57 7/7 * .0 * 123/23/30	* 57 7/7 * .0 * 123/23/30	* 57 7/7 * .0 * 123/23/30	* 57 7/7 * .0 * 120/23/29	* 57 7/7 * .0 * 120/23/29	* 57 7/7 * .0 * 120/23/29	* 57 7/7 * .0 * 120/23/29
	梯度1/ 梯度2 (KG/C)							
	220/****	210/****	160/****	160/1010	150/****	150/****	150/****	140/1040
	跑道状态的影响							
WET	.0/ -1 -2/ 0/ 0 (+57) .0/ -1 -2/ 0/ 0	.0/ -1 -1/ 0/ 0 (+57) -.2/ -1 -1/ 0/ 0	.0/ 0 -1/ 0/ 0 (+57) -.4/ -1 -1/ 0/ 0	.0/ 0 0/ 0/ 0 (+57) -.4/ -1 0/ 0/ 0	-.2/ -1 -3/ 0/ 0 (+57) -.4/ -1 -3/ 0/ 0	-.1/ -1 -3/ 0/ 0 (+57) -.1/ -1 -3/ 0/ 0	-.2/ -1 -2/ 0/ 0 (+57) -.2/ -1 -2/ 0/ 0	-.2/ -1 -2/ 0/ 0 (+57) -.4/ -1 -2/ 0/ 0
D QNH HPA	压差的影响							
-10	-2.2/ -2 0/ -1/ -1 (+54) -2.2/ -2 0/ 0/ 0	-2.5/ -2 0/ -1/ -1 (+54) -2.5/ -2 0/ 0/ 0	-2.6/ -2 0/ -1/ -1 (+54) -2.6/ -2 0/ 0/ 0	-2.2/ -2 -1/ -1/ -1 (+54) -2.2/ -2 -1/ 0/ 0	-1.8/ -2 0/ 0/ 0 (+54) -1.8/ -2 0/ 0/ 0	-2.0/ -2 0/ -1/ -1 (+54) -2.0/ -2 0/ 0/ 0	-2.1/ -2 0/ 0/ 0 (+54) -2.1/ -2 0/ 0/ 0	-2.1/ -2 0/ -1/ -1 (+54) -2.1/ -2 0/ 0/ 0
+10	+1.5/ +1 0/ +1/ +1 (+57) +1.5/ +1 0/ +1/ +1	+1.6/ +1 +1/ +1/ +1 (+57) +1.4/ 0 +1/ +1/ +1	+1.5/ 0 +1/ +1/ +1 (+57) +1.1/ 0 +1/ +1/ +1	+1.5/ 0 +1/ +1/ +1 (+57) +1.1/ 0 +1/ +1/ +1	+1.5/ +1 0/ +1/ +1 (+57) +1.3/ 0 0/ +1/ +1	+.9/ 0 +1/ +1/ +1 (+57) +.9/ 0 +1/ +1/ +1	+1.0/ 0 +1/ +1/ +1 (+57) +1.0/ 0 +1/ +1/ +1	+1.4/ 0 +1/ +1/ +1 (+57) +1.2/ 0 +1/ +1/ +1

禁止用于运营

LABEL FOR INFLUENCE DW (1000 KG) DTFLEX DV1-DVR-DV2 (KT) (TVMC OAT C) DW (1000 KG) DTFLEX DV1-DVR-DV2 (KT)	OAT C DW CODES V1min/VR/V2 (kt)	* VMC *LIMITATION	Tref (OAT) = 29 C Tmax (OAT) = 54 C	Min acc height 535 FT Max acc height 1907 FT	Min QNH alt 1031 FT Max QNH alt 2403 FT
	限制代码： 1=1st segment 2=2nd segment 3=runway length 4=obstacles 5=tire speed 6=brake energy 7=max weight 8=final take-off 9=VMU			Min V1/VR/V2 = 120/22/28 CHECK VMU LIMITATION Correct. V1/VR/V2 = .3 KT/1000 KG	

最大起飞重量与速度的确定

概述

起飞图表是按照一些条件下的特定跑道来计算的，这些条件是：

— 外界大气温度(OAT)
— 风
— 构型
— QNH，空调，防冰...

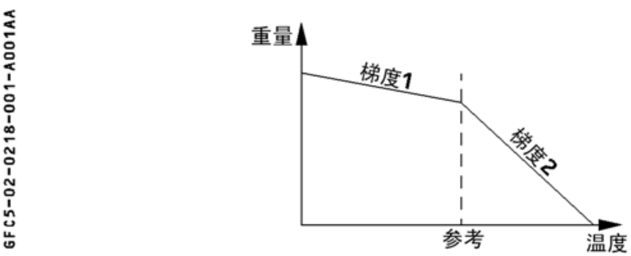
该图表给出两种构型。这使机组人员能够选择最大许可起飞重量。
若为相同性能，保持在较低起飞速度的构型。

最大起飞重量的确定

按照特定构型和实际风栏进入表格，得到温度值。此温度值代表 OAT。得到符合实际 OAT 的最大起飞重量。注意可以在连续两行之间内插以得出最大起飞重量。
注意起飞重量是重量输入与Δ重量的总和。用类似方法确定符合最大起飞重量的起飞速度。
在一些情况下，可能会出现第一个温度值(输入最大重量时出现)高于 OAT。这样，允许外插重量值以避免不必要的损失。使用相应栏底端提供的梯度 1/梯度 2。

修正重量

梯度 1/梯度 2 是指用于恒定额定温度(TREF)两边的梯度值。梯度 1 适用于低于 TREF 的温度而梯度 2 适用于高于 TREF 的温度。
得出(相应于最大重量输入)一栏的最低温度。



- 如果最低温度与 OAT 高于 TREF。
  把 OAT 与最低温度之间的温差乘以梯度 2，得出重量增量；把此重量增量加上计算出最低温度的最大起飞重量。

- 如果最低温度和 OAT 低于 TREF。
  把 OAT 与最低温度之间的温差乘以梯度 1 得到重量增量。把此重量增量加上计算出最低温度的最大起飞重量。
- 如果 OAT 低于 TREF 且最低温度高于 TREF。
  计算重量增量有两个步骤。第一个步骤：把最低温度和 TREF 之间的温差乘以梯度 2；第二个步骤：把 TREF 与 OAT 之间的温差乘以梯度 1。把第一步与第二步的结果加上计算出最低温度的最大起飞重量。

  注：重量梯度只能用来在 RTOW 表所示的最大重量之上外插值。它们不允许在两个格子之间内插值，不准在两个填好的格子之间或者在一个填好的 格子与一个空白格子之间内插值。

— 对于其它可用构型，重复以上程序并选择对应最大起飞重量的构型。

因为起飞条件不同而采取的修正

选择上述的最大起飞重量与相关的速度。
如果与图表条件不同，可以采取相关的修正。

按照 FCOM 2.02.24 P1，对 QNH 与引气采取保守修正

当 QNH≠1013 hPa、空调打开、防冰打开时，所采取的修正：
1. 对于特定的风和温度条件，确定最大起飞重量（选择最大重量的构型）。
2. 采取所公布的重量修正对最大起飞重量进行逐次修正以确定最大许可起飞重量（选择最大重量的构型）。
3. 按照选择的重量值进入图表的风栏，读出与最大许可起飞重量相关的速度。

例 A
数据：OAT =25°C
顶风 =10 海里/小时
空调打开
QNH =1013 hPa

R 使用 2.02.16 P6 表格。
进入构型 1+F 的 10 海里/小时顶风栏，查找 25°C。
栏中最低温度是 31°C，使用梯度 1/梯度 2 外插最大起飞重量。
最大起飞重量(1000 公斤)空调关闭 = 220.2 +1.010×2+0.160×4 = 222.9
进入构型 2 的 10 海里/小时顶风栏，构型 2，查找 25°C。
栏中最低温度是 30°C，使用梯度 1/梯度 2 外插最大起飞重量。
最大起飞重量(1000 公斤)空调关闭 = 220.5 +1.040×1+0.140×4 = 222.1

选择构型 1+F 作为起飞构型。

最大起飞重量(1000 公斤)空调关闭..222.9

空调修正(FCOM 2.02.24 P1)..-3.8

最大许可起飞重量(1000 公斤)空调开...219.1

在构型 1+F 的 10 海里/小时顶风栏中确定 219.3(1000 公斤)的起飞速度 V1=151 海里/小时，VR=152 海里/小时，V2=157 海里/小时

按照 FCOM 2.04.10 对湿跑道或者受污染跑道采取的修正

(参阅 FCOM 2.04.10)

RTOW 图表上的修正(见 2.02.16 P6 的示例)

对修正内容的说明见 2.02.16P3。修正清单并非包罗万象，不过，最常用的修正是湿跑道、QNH、空调及/或防冰。在一张图表上最多可以包括 3 个修正量。

进行修正的步骤如下：

1．确定修正 OAT 和风况前的最大起飞重量。

2．进行第一项修正：
若灵活温度小于或等于 TVMC(第 3 行)，采用第 1 行的ΔW 修正，及第 2 行的ΔV1/ΔVR/ΔV2 的修正。
否则，若灵活温度大于 TVMC，则采用第 3 行的ΔW 修正，及第 4 行的ΔV1/ΔVR/ΔV2 的修正。

3．若需要进行第 2 项(及第 3 项修正，根据需要)：
若 OAT 小于或等于 TVMC(第 3 行)，则采用第 1 行的ΔW 修正，及第 2 行的ΔV1/ΔVR/ΔV2 的修正。
检查结果产生的速度高于 RTOW 图表上显示的最小速度且 V2 大于 VMU 限制的速度(FCOM 2.02.25)。
若灵活温度(OAT)大于 TVMC(第 3 行)或速度检查不符合要求，则采用第 3 行的ΔW 修正，及第 4 行的ΔV1/ΔVR/ΔV2 的修正。不需要检查速度。

<u>*注*</u>*：*
- *QNH 修正是按+/-10 hPa 给出的。对于较大的 QNH 偏差，允许进行外插值。*
- *在有故障的情况下使用起飞图表时，不允许将两个故障进行结合。*
- *表中的修正必须从上至下进行，即：在 2.02.10 P6 页的 RTOW 中，先修正湿跑道的影响。*
- *若在修正栏中出现星号或虚线，则参考 FCOM 中提供的更为保守的修正。*
- *对于第一项修正不需要检查速度。不过，若第一项有影响的修正是在保守的 FCOM 修正之后进行的，则需要速度检查。*

例 B

数据：OAT = 35°C
顶风 = 10 kt
QNH = 998 hPa
湿跑道

R 使用 2.02.16 P6 的图表。

- 进入 10 kt 顶风栏，构型 1+F，读出 35°C
  最大起飞重量(1000 kg) 215.1
- 进入 10kt 顶风栏，构型 2，读出 35°C
  得出最大起飞重量(1000 kg)..214.0
- 选择构型 1+F 用于起飞
- 读出相关的速度：V1=150 kt；VR=151 kt；V2=156 kt
- 对湿跑道进行修正
  当 OAT< TVMC(57°C)时，ΔW=..0.0
  中间重量(1000 kg) 215.1
  相关速度：
  V1=150 kt-0=150 kt；
  VR=151 kt-0=151 kt；
  V2=156 kt-0=156 kt。

(第 1 项修正不需要检查速度)

- 进行 QNH 修正
  当 OAT< TVMC(54°C)时，ΔW=-2.2×15/10 .... -3.3
  最大许可起飞重量(1000 kg)..211.8
  相关速度：
  V1=150 kt-1×15/10=148 kt；
  VR=151 kt-1×15/10=150 kt；
  V2=156 kt-1×15/10=155 kt。
- 检查以上速度大于表中以及 VMU 表中查出的最小速度。

	起飞构型：1+F			
	最大起飞重量	V1	VR	V2
最大起飞重量(RTOW)	215.1	150	151	156
FCOM 修正				
中间值	215.1	150	151	156
湿跑道修正	0.0	0	0	0
中间值	215.1	150	151	156
QNH 修正	-3.3	-2	-1	-1
最后值	211.8	148	150	155

选择构型 1+F 作为起飞构型。
最大起飞重量(1000 公斤)空调关闭..222.9
空调修正(FCOM 2.02.24 P1)..-3.8
最大许可起飞重量(1000 公斤)空调开...219.1
在构型 1+F 的 10 海里/小时顶风栏中确定 219.1(1000 公斤)的起飞速度
V1=151 海里/小时，VR=152 海里/小时，V2=157 海里/小时

按照 FCOM 2.04.10 对湿跑道或者受污染跑道采取的修正

(参阅 FCOM 2.04.10)

RTOW 图表上的修正(见 2.02.16 P6 的示例)

对修正内容的说明见 2.02.16P3。修正清单并非包罗万象，不过，最常用的修正是湿跑道、QNH、空调及/或防冰。在一张图表上最多可以包括 3 个修正量。

进行修正的步骤如下：

1. 确定修正 OAT 和风况前的最大起飞重量。
2. 进行第一项修正：
   若灵活温度小于或等于 TVMC(第 3 行)，采用第 1 行的ΔW 修正，及第 2 行的ΔV1/ΔVR/ΔV2 的修正。
   否则，若灵活温度大于 TVMC，则采用第 3 行的ΔW 修正，及第 4 行的ΔV1/ΔVR/ΔV2 的修正。
3. 若需要进行第 2 项(及第 3 项修正，根据需要)：
   若 OAT 小于或等于 TVMC(第 3 行)，则采用第 1 行的ΔW 修正，及第 2 行的ΔV1/ΔVR/ΔV2 的修正。
   检查结果产生的速度高于 RTOW 图表上显示的最小速度且 V2 大于 VMU 限制的速度(FCOM 2.02.25)。
   若灵活温度(OAT)大于 TVMC(第 3 行)或速度检查不符合要求，则采用第 3 行的ΔW 修正，及第 4 行的ΔV1/ΔVR/ΔV2 的修正。不需要检查速度。

注：
- *QNH 修正是按+/-10 hPa 给出的。对于较大的 QNH 偏差，允许进行外插值。*
- *在有故障的情况下使用起飞图表时，不允许将两个故障进行结合。*
- *表中的修正必须从上至下进行，即：在 2.02.10 P6 页的 RTOW 中，先修正湿跑道的影响。*
- *若在修正栏中出现星号或虚线，则参考 FCOM 中提供的更为保守的修正。*
- *对于第一项修正不需要检查速度。不过，若第一项有影响的修正是在保守的 FCOM 修正之后进行的，则需要速度检查。*

例 B

数据：OAT = 35°C
顶风 = 10 kt
QNH = 998 hPa
湿跑道

R 使用 2.02.16 P6 的图表。

- 进入 10 kt 顶风栏，构型 1+F，读出 35°C
  最大起飞重量（1000 kg）...215.1
- 进入 10kt 顶风栏，构型 2，读出 35°C
  得出最大起飞重量（1000 kg）..214.0
- 选择构型 1+F 用于起飞
- 读出相关的速度：V1=150 kt；VR=151 kt；V2=156 kt
- 对湿跑道进行修正
  当 OAT< TVMC（57°C）时，ΔW= 0.0
  中间重量（1000 kg）...215.1
  相关速度：
  V1=150 kt-0=150 kt；
  VR=151 kt-0=151 kt；
  V2=156 kt-0=156 kt。
  （第 1 项修正不需要检查速度）
- 进行 QNH 修正
  当 OAT< TVMC（54°C）时，ΔW=-2.2×15/10 .... -3.3
  最大许可起飞重量（1000 kg）...211.8
  相关速度：
  V1=150 kt-1×15/10=148 kt；
  VR=151 kt-1×15/10=150 kt；
  V2=156 kt-1×15/10=155 kt。
- 检查以上速度大于表中以及 VMU 表中查出的最小速度。

	起飞构型：1+F			
	最大起飞重量	V1	VR	V2
最大起飞重量（RTOW）	215.1	150	151	156
FCOM 修正				
中间值	215.1	150	151	156
湿跑道修正	0.0	0	0	0
中间值	215.1	150	151	156
QNH 修正	-3.3	-2	-1	-1
最后值	211.8	148	150	155

结合 FCOM 和图表中的修正

处理方法如下：

1. 用选择的构型、OAT 和风进入图表，读出最大起飞重量。
2. 采用 FCOM 中的修正确定中间重量。根据同一栏中的中间重量(相同的风和构型)，内插值得到相关重量。
3. 按以上说明进行 RTOW 图表要求的修正。

例 C

数据：　OAT　= 25°C
　　　　顶风　= 10 kt
　　　　空调开
　　　　QNH　= 998 hPa
　　　　湿跑道

1. 使用 2.02.16 P6 的图表。
   进入 10 kt 顶风栏，构型 1+F，读出 25°C
   最大起飞重量(1000 kg)空调关=220.2+1.010×2+0.160×4=222.9
   进入 10 kt 顶风栏，构型 2，读出 25°C
   最大起飞重量(1000 kg)空调关=220.5+1.040×1+0.140×4=222.1
   选择构型 1+F 用于起飞
2. 首先，采用 FCOM 2.02.24 P1 的修正
   空调关的最大起飞重量(1000 kg)........................222.9
   空调修正........................-3.8
   中间重量........................219.1
   在 10 kt 顶风栏内插值找出 219.1(1000 kg)的起飞速度：
   V1=151 kt；VR=152 kt；V2=157 kt
3. 对湿跑道进行修正
   当 OAT< TVMC(57°C)时，ΔW=........................0.0
   中间重量........................219.1
   相关速度：
   V1=151 kt-0=151 kt
   VR=152 kt-0=152 kt
   V2=157 kt-0=157 kt
   检查以上速度大于表中以及 VMU 表中查出的最小速度。
   进行 QNH 修正
   当 OAT< TVMC(54°C)时，ΔW=-2.2×15/10 ....-3.3
   最大许可起飞重量........................215.8
   相关速度：
   V1=151 kt-1×15/10=149 kt
   VR=152 kt-1×15/10=151 kt
   V2=157 kt-1×15/10=156 kt

R 检查以上速度大于表中以及 VMU 表中查出的最小速度。
R (记住，若速度检查结果不满意，则必须使用第 3 和 4 行重新计算修正)。
R 由于速度检查的结果是令人满意的：
R 最大许可的起飞重量=215.8(1000 kg)
R V1=149 kt；VR=151 kt；V2=156 kt。

	起飞构型：1+F			
	起飞重量	V1	VR	V2
起飞重量(RTOW)	222.9			
FCOM 修正	-3.8			
中间值	219.1	151	152	157
湿跑道修正	0.0	0	0	0
中间值	219.1	151	152	157
QNH 修正	-3.3	-2	-1	-1
最后值	215.8	149	151	156

R **外插值**

R 如果外界大气温度(OAT)低于风栏中的最低温度值，可以使用
R GRAD1/GRAD2 值获取较高的最大许可起飞重量。详细信息，参阅第 1
R 页。

R **最大结构起飞重量**

R 最大结构起飞重量是指由飞机决定的重量限制。飞行手册与 FCOM 3“限
R 制”章中提供了限制。比较最大结构起飞重量与按照特定条件计算的最大
R 许可起飞重量，选择两者中的较低值。

结合 FCOM 和图表中的修正

处理方法如下：

1. 用选择的构型、OAT 和风进入图表，读出最大起飞重量。
2. 采用 FCOM 中的修正确定中间重量。根据同一栏中的中间重量(相同的风和构型)，内插值得到相关重量。
3. 按以上说明进行 RTOW 图表要求的修正。

例 C

数据：　OAT　= 25°C
　　　　顶风　= 10 kt
　　　　空调开
　　　　QNH　= 998 hPa
　　　　湿跑道

1. 使用 2.02.16 P6 的图表。
   进入 10 kt 顶风栏，构型 1+F，读出 25°C
   最大起飞重量(1000 kg)空调关=220.2+1.010×2+0.160×4=222.9
   进入 10 kt 顶风栏，构型 2，读出 25°C
   最大起飞重量(1000 kg)空调关=220.5+1.040×1+0.140×4=222.1
   选择构型 1+F 用于起飞
2. 首先，采用 FCOM 2.02.24 P1 的修正
   空调关的最大起飞重量(1000 kg)..222.9
   空调修正..-3.8
   中间重量..219.1
   在 10 kt 顶风栏内插值找出 219.1(1000 kg)的起飞速度：
   V1=151 kt；VR=152 kt；V2=157 kt
3. 对湿跑道进行修正
   当 OAT< TVMC(57°C)时，ΔW=..0.0
   中间重量..219.1
   相关速度：
   V1=151 kt-0=151 kt
   VR=152 kt-0=152 kt
   V2=157 kt-0=157 kt
   检查以上速度大于表以及 VMU 表中查出的最小速度。
   进行 QNH 修正
   当 OAT< TVMC(54°C)时，ΔW=-2.2×15/10 ....-3.3
   最大许可起飞重量...215.8
   相关速度：
   C　V1=151 kt-1×15/10=149 kt
   VR=152 kt-1×15/10=151 kt
   V2=157 kt-1×15/10=156 kt

检查以上速度大于表中以及 VMU 表中查出的最小速度。

(记住,若速度检查结果不满足条件,则必须使用第 3 和 4 行重新计算修正)。

由于速度检查的结果是满足条件的：

最大许可的起飞重量=215.8(1000 kg)

V1=149 kt；VR=151 kt；V2=156 kt。

	起飞构型：1+F			
	起飞重量	V1	VR	V2
起飞重量(RTOW)	222.9			
FCOM 修正	-3.8			
中间值	219.1	151	152	157
湿跑道修正	0.0	0	0	0
中间值	219.1	151	152	157
QNH 修正	3.3	-2	-1	-1
最后值	215.8	149	151	156

外插值

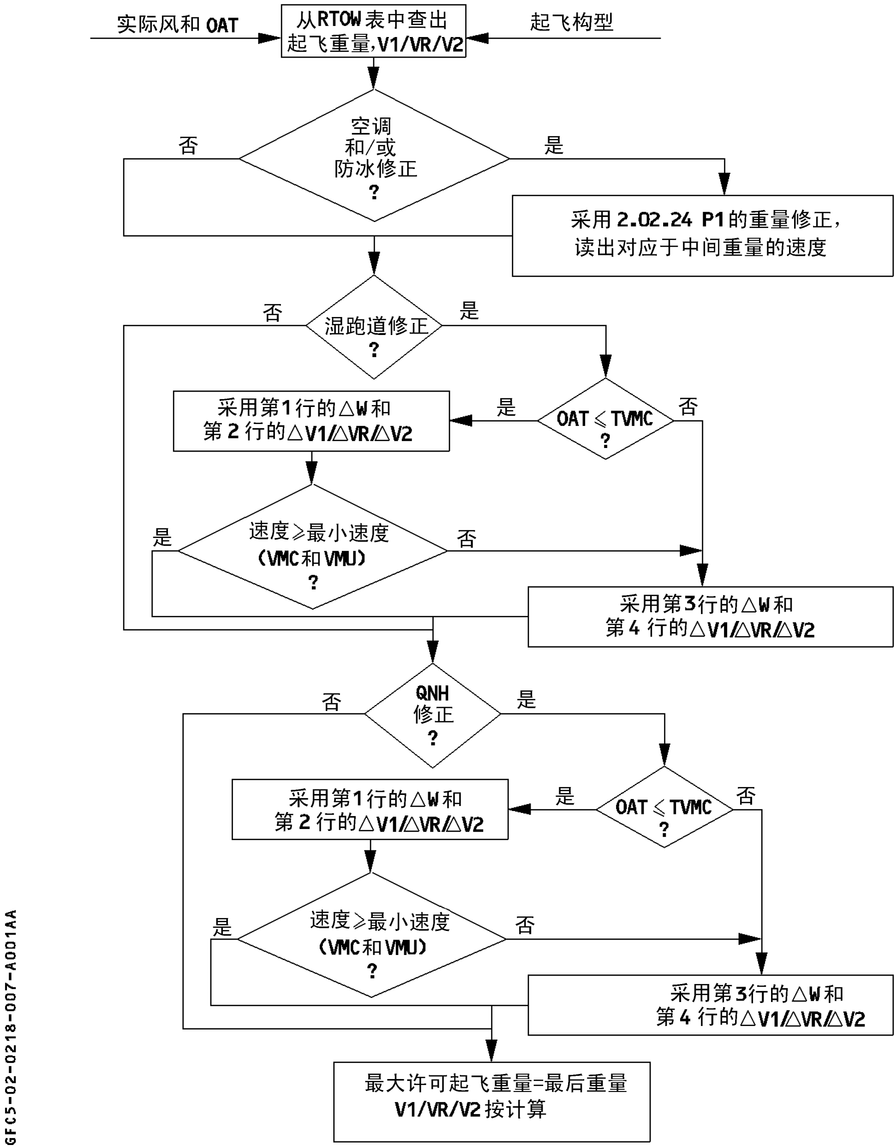
如果外界大气温度(OAT)低于风栏中的最低温度值，可以使用 GRAD1/GRAD2 值获取较高的最大许可起飞重量。详细信息，参阅第 1 页。

最大结构起飞重量

最大结构起飞重量是指由飞机决定的重量限制。飞行手册与 FCOM 3“限制”章中提供了限制。比较最大结构起飞重量与按照特定条件计算的最大许可起飞重量，选择两者中的较低值。

总 结

以下流程图给出了查表步骤。



灵活起飞的定义

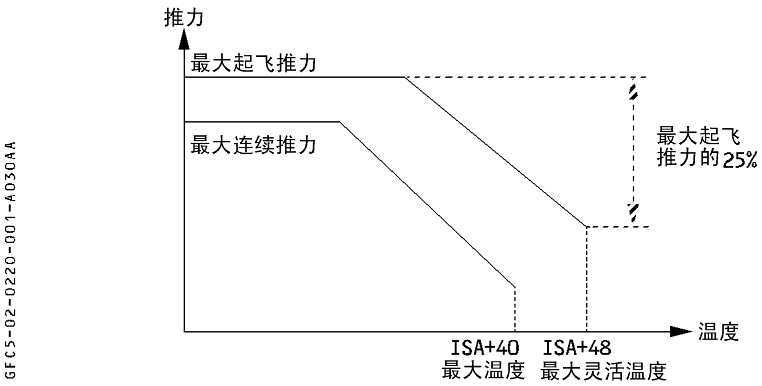
在许多时候，飞机起飞时的重量低于最大允许重量。在这种情况下，将推力减小到相应于某重量的水平仍可达到性能要求(跑道，第 2 航段，障碍)：这被称为“灵活起飞(FLEXIBLE TAKEOFF)”，其推力称为“灵活起飞推力(FLEXIBLE TAKEOFF THRUST)”。
使用灵活起飞推力可以延长发动机寿命。

灵活起飞的使用

在实际气温下，当实际起飞重量低于最大允许的起飞重量时，可以使用灵活起飞。由于在温度升高时最大允许起飞重量下降，因此可以假设一个温度，在这一温度上实际起飞重量将被限制。这一温度称为“灵活温度”或“假设温度”。该温度经“MCDU PERF TO”(MCDU 起飞性能页)输入 FADEC 以获得相应的推力。

要 求

- 推力的减小量不得超过最大额定起飞推力的 25%。
- 在相同飞行条件下，灵活起飞的 EPR(发动机压力比)值不得低于最大爬升 EPR 值。
  FADEC 根据以上两条限制确定灵活 EPR 值。
  以上两条限制同样将<u>最大灵活温度限制在 ISA+48</u>(在海平面时 63°C)。
- 灵活起飞推力不得低于用于最后起飞飞行轨迹计算的最大连续推力(ISA + 40)。
- 灵活温度不得低于恒定额定温度、参考温度(TREF*)或实际温度(OAT)。



*<u>注</u>：*TREF 是压力高度的一个函数，可以在起飞图表中找到。*

－ 不允许在污染跑道上作灵活起飞。
－ 定期检查最大推力(TOGA)以探测发动机性能衰减，或保持一个发动机性能监控计划以跟踪发动机参数。

建 议

R •为延长发动机寿命并减少维护成本，建议使用灵活减推力。
•不过，为了提高起飞性能，可选择一个较低的灵活温度以增加推力。
对于一个给定的重量，可使用同一起飞图表：
－ 选择低于最大温度的温度，并保持按最大气温所确定的速度值；或
－ 移向起飞图表的左侧(顺风)，选择相同的构型，查找相同的实际起飞重量。
这将产生一个较低的灵活温度，且通常情况下，较小的起飞速度(V1/VR/V2)。

<u>使用以上两种可能性中的一种，检查选择的温度大于实际温度(OAT)和平额定温度(TREF)</u>。

<u>起飞程序</u>

根据起飞的环境条件，建议采用以下程序:

R

条　件	程　序	理　由
干或湿的，铺筑很好的跑道	－ 使用对应最大灵活温度的襟翼设置。 －二个襟翼设置间灵活温度差值较小时，使用最大襟翼设置。	延长发动机寿命并减少维护成本。
高原机场起飞	－ 使用构型 2/构型 3	提高舒适性。
铺筑不好的跑道 或 加速停止距离受限制的跑道	－ 使用构型 2/构型 3 或 － 移向起飞图表的左侧。	提高舒适性。 缩短停止所需距离。
在起飞航道上预计有风切变	－ 使用最大推力。	保持加速能力。
受污染的跑道	－ 使用最大推力。 (禁止灵活起飞)	缩短停止所需距离。 减少跑道占用时间。

灵活起飞的定义

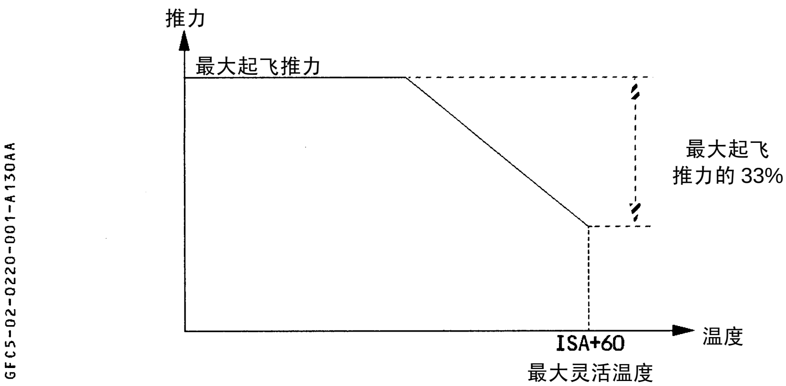
在许多时候，飞机起飞时的重量低于最大允许重量。在这种情况下，将推力减小到相应于某重量的水平仍可达到性能要求(跑道，第 2 航段，障碍)：这被称为“灵活起飞(FLEXIBLE TAKEOFF)”，其推力称为“灵活起飞推力(FLEXIBLE TAKEOFF THRUST)”。
使用灵活起飞推力可以延长发动机寿命。

灵活起飞的使用

在实际气温下，当实际起飞重量低于最大允许的起飞重量时，可以使用灵活起飞。由于在温度升高时最大允许起飞重量下降，因此可以假设一个温度，在这一温度上实际起飞重量将被限制。这一温度称为“灵活温度”或“假设温度”。该温度经“MCDU PERF TO”(MCDU 起飞性能页)输入 FADEC 以获得相应的推力。

要 求

- 推力的减小量不得超过最大额定起飞推力的 33%。
- 在相同飞行条件下，灵活起飞的 EPR(发动机压力比)值不得低于最大爬升 EPR 值。
  FADEC 根据以上两条限制确定灵活 EPR 值。
  以上两条限制同样将最大灵活温度限制在 ISA+60(在海平面时 75°C)。
- 灵活温度不得低于恒定额定温度、参考温度(TREF*)或实际温度(OAT)。



*注：*TREF 是压力高度的一个函数，可以在起飞图表中找到。*

— 不允许在污染跑道上作灵活起飞。
— 定期检查最大推力(TOGA)以探测发动机性能衰减，或保持一个发动机性能监控计划以跟踪发动机参数。

建 议

R • 为延长发动机寿命并减少维护成本，建议使用灵活减推力。
• 不过，为了提高起飞性能，可选择一个较低的灵活温度以增加推力。
对于一个给定的重量，可使用同一起飞图表：
— 选择低于最大温度的温度，并保持按最大气温所确定的速度值；或
— 移向起飞图表的左侧(顺风)，选择相同的构型，查找相同的实际起飞重量。
这将产生一个较低的灵活温度，且通常情况下，较小的起飞速度(V1/VR/V2)。

使用以上两种可能性中的一种，检查选择的温度大于实际温度(OAT)和平额定温度(TREF)。

起飞程序

根据起飞的环境条件，建议采用以下程序:

R

条 件	程 序	理 由
干或湿的，铺筑很好的跑道	— 使用对应最大灵活温度的襟翼设置。 — 二个襟翼设置间灵活温度差值较小时，使用最大襟翼设置。	延长发动机寿命并减少维护成本。
高原机场起飞	— 使用构型 2/构型 3	提高舒适性。
铺筑不好的跑道 或 加速停止距离受限制的跑道	— 使用构型 2/构型 3 或 — 移向起飞图表的左侧。	提高舒适性。 缩短停止所需距离。
在起飞航道上预计有风切变	— 使用最大推力。	保持加速能力。
受污染的跑道	— 使用最大推力。 (禁止灵活起飞)	缩短停止所需距离。 减少跑道占用时间。

确定灵活起飞温度和速度

在决定灵活温度之前，计算最大许可起飞重量(参阅前面章节)并且保证实际起飞重量低于所确定的最大起飞重量。

- 如果构型和风值已给定，输入 RTOW 图表中的实际起飞重量得出灵活温度和相应的速度。注意在每个格子里显示的重量是重量输入与Δ重量的总和。允许在没有显示在图表上的两列连续的重量和/或两行连续的风值之间内插值。
- 对于其它可用的构型，重复此程序。按照最高的灵活温度来选择构型。

因起飞条件不同而采取的修正

当起飞条件与图表上提供的条件不一致时，采取相应的修正。

按照 FCOM 2.02.24 P1 对 QNH 与引气采取保守修正

当 QNH≠1013 hPa，空调打开，防冰打开时所采取的修正：

1. 对于给定的起飞重量和风值，读出灵活温度，选择与实际重量相应的起飞速度。
2. 采取公布的温度修正。为了综合两种或更多的修正，增加不同的修正并且运用于温度值。
   (无需速度修正)。

例 D

数据：实际起飞重量 = 170 000 公斤
顶风 = 10 海里/小时
空调打开
QNH = 1013 hPa

R 使用 2. 02.16 P6 的表格。确定最大许可起飞重量(参阅例 A)。实际重量低于最大重量时，灵活起飞是可能的。

进入 10 海里/小时顶风栏并且内推 170 000 公斤，构型 1+F，
灵活温度......57°C
进入 10 海里/小时顶风栏并且内推 170 000 公斤，构型 2，
灵活温度......57°C

按照 2 种不同的构型获取等同的性能。
选择构型 1+F，因为其速度小些。
起飞速度 V1=120 海里/小时，VR=130 海里/小时，V2=135 海里/小时
灵活温度 空调关闭.. 57°C
空调修正(FCOM 2.02.24 P1)... -4°C
最大灵活温度.. 53°C

根据 FCOM 2.04.10 所采取的湿跑道修正

(参阅 FCOM 2.04.10)

RTOW 图表上的修正(见 2.02.16 P6 上的例子)

在 2.02.16 P3 页对此修正进行了描述。修正清单并非包罗万象，不过，最常用的修正是湿跑道、QNH、空调及/或防冰。在一张图表上最多可以包括 3 个修正量。
进行修正的步骤如下：
1. 根据选择的构型、风和实际起飞重量进入表格，读出与此重量相关的灵活温度。
2. 进行第一项修正：
   若灵活温度小于或等于 TVMC(第 3 行)，采用第 1 行的ΔTflex 修正，及第 2 行的速度修正(ΔV1/ΔVR/ΔV2)。
   此外，若灵活温度大于 TVMC，则采用第 3 行的ΔTflex 修正，及第 4 行的ΔV1/ΔVR/ΔV2 修正。
   对照 VMU 限制检查 V2(FCOM2.02.25)。若 V2 小于受 VMU 限制的 V2，则不能进行灵活起飞。设定 TOGA 推力并选择与最大许可起飞重量相关的速度或按实际起飞重量读出的速度(若它们都小些的话)。
   <u>不需要对 QNH 和引气进行速度修正</u>(确定最大起飞重量时不适用)。
3. 若需要进行第 2 项及/或第 3 项修正，按第 2 步进行。
4. 检查最后的灵活温度满足以下要求：
   － 高于 OAT 和 TREF
   － 不高于最大灵活温度
   若检查合乎要求，将最后温度保留作为插入 MCDU 的温度。
   若检查不合乎要求，(最后灵活温度小于 OAT 或 TREF)，则不可能进行灵活起飞。
   使用 TOGA 推力并选择最大许可起飞重量计算的速度。(见：2.02.20 P7)

<u>注</u>：－ QNH 修正是按+/-10hPa 给出的。对于较大的 QNH 偏差，允许进行线性外插。
－ 表中的修正必须从上至下进行，即：在 2.02.16 P6 页的 RTOW 中，先修正湿跑道的影响。

确定灵活起飞温度和速度

<u>在决定灵活温度之前，计算最大许可起飞重量(参阅前面章节)并且保证实际起飞重量低于所确定的最大起飞重量</u>。

- 如果构型和风值已给定，输入 RTOW 图表中的实际起飞重量得出灵活温度和相应的速度。注意在每个格子里显示的重量是重量输入与Δ重量的总和。允许在没有显示在图表上的两列连续的重量和/或两行连续的风值之间内插值。
- 对于其它可用的构型，重复此程序。按照最高的灵活温度来选择构型。

因起飞条件不同而采取的修正

当起飞条件与图表上提供的条件不一致时，采取相应的修正。

按照 FCOM 2.02.24 P1 对 QNH 与引气采取保守修正

当 QNH≠1013 hPa、空调打开、防冰打开时所采取的修正：

1. 对于给定的起飞重量和风值，读出灵活温度，保留与实际重量相应的起飞速度。
2. 采取公布的温度修正。为了综合两种或更多的修正，增加不同的修正并且运用于温度值。
   (无需速度修正)。

<u>例 D</u>

数据：实际起飞重量　= 170 000 公斤
　　　顶风　　　　　= 10 海里/小时
　　　空调打开
　　　QNH　　　　　= 1013 hPa

R 使用 2. 02.16 P6 的表格。确定最大许可起飞重量(参阅例 A)。实际重量低于最大重量时，灵活起飞是可能的。

进入 10 海里/小时顶风栏并且内推 170 000 公斤，构型 1+F，
灵活温度 .... 57°C
进入 10 海里/小时顶风栏并且内推 170 000 公斤，构型 2，
灵活温度 .... 57°C

按照 2 种不同的构型获取等同的性能。
选择构型 1+F，因为其速度小些。
起飞速度 V1=120 海里/小时，VR=130 海里/小时，V2=135 海里/小时
灵活温度 空调关闭... 57°C
空调修正(FCOM 2.02.24 P1)... -3°C
最大灵活温度... 54°C

根据 FCOM 2.04.10 所采取的湿跑道修正

(参阅 FCOM 2.04.10)

RTOW 图表上的修正(见 2.02.16 P6 上的例子)

在 2.02.16 P3 页对此修正进行了描述。修正清单并非包罗万象，不过，最常用的修正是湿跑道、QNH、空调及/或防冰。在一张图表上最多可以包括 3 个修正量。
进行修正的步骤如下：

1. 根据选择的构型、风和实际起飞重量进入表格，读出与此重量相关的灵活温度。
2. 进行第一项修正：
   若灵活温度小于或等于 TVMC(第 3 行)，采用第 1 行的ΔTflex 修正，及第 2 行的速度修正(ΔV1/ΔVR/ΔV2)。
   此外，若灵活温度大于 TVMC，则采用第 3 行的ΔTflex 修正，及第 4 行的ΔV1/ΔVR/ΔV2 修正。
   对照 VMU 限制检查 V2(FCOM2.02.25)。若 V2 小于受到 VMU 限制的 V2，则不能进行灵活起飞。设定 TOGA 推力并选择与最大许可起飞重量相关的速度或按实际起飞重量读出的速度(若它们都小些的话)。
   不需要对 QNH 和引气进行速度修正(确定最大起飞重量时不适用)。
3. 若需要第 2 项及/或第 3 项修正，按第 2 步进行。
4. 检查最后的灵活温度满足以下要求：
   - 高于 OAT 和 TREF
   - 不高于最大灵活温度
     若检查合乎要求，将最后温度保留作为插入 MCDU 的温度。
     若检查不合乎要求，(最后灵活温度小于 OAT 或 TREF)，则不可能进行灵活起飞。
     使用 TOGA 推力并选择最大许可起飞重量计算的速度。(见：2.02.20 P7)

注： － QNH 修正是按+/-10hPa 给出的。对于较大的 QNH 偏差，允许进行线性外插。
－ 表中的修正必须从上至下进行，即：在 2.02.16 P6 页的 RTOW 中，先修正湿跑道的影响。

注：－ 当灵活温度高于 TVMC 时，允许将灵活温度限制到 TVMC 并只采用第 1 和 2 行的修正。
－ 若在修正栏中出现星号或虚线，则参见 FCOM 中提供的更为保守的修正。

例 E

数据：实际起飞重量　= 190 000 kg
顶风　= 10 kt
QNH　= 1028 hPa
湿跑道
空调关

R 使用 2.02.16 P6 的图表。确定最大许可的起飞重量(见例 B)。因为实际重量低于最大重量，因此可以灵活起飞。
进入 10 kt 顶风栏，内插 190 000 kg，构型 1+F，
灵活温度 ....51°C
进入 10 kt 顶风栏，内插 190 000 kg，构型 2，
灵活温度 ....50°C
选择构型 1+F，因其灵活温度更高。
起飞速度为：V1=147 kt，VR=147 kt，V2=151 kt
对湿跑道进行修正
当灵活温度< TVMC(57°C)时，ΔTflex=...0°C
中间灵活温度 ....51°C
相关速度：
V1=147 kt-0=147 kt
VR=147 kt-0=147 kt
V2=151 kt-0=151 kt

R 由于对 V2 的速度修正为 0，因此不需要对照 VMU 限制检查 V2。
进行 QNH 修正
当灵活温度< TVMC(57°C)时，ΔTflex=...＋0°C
最大灵活温度 ....51°C
检查 OAT/TREF< 灵活温度≤TMAXFLEX
无速度修正。
起飞速度为：V1=147 kt，VR=147 kt，V2=151 kt

	起飞构型：1+F			
	Tflex	V1	VR	V2
表中温度	51	147	147	151
FCOM 修正				
中间值	51	147	147	151
湿跑道修正	0	0	0	0
中间值	51	147	147	151
QNH 修正	0	0	0	0
最后值	51	147	147	151

结合 FCOM 和图表中的修正

1. 采用 FCOM 中的修正(见 2.02.24 P1)。
2. 采用 RTOW 表中的修正。
   采用速度修正，QNH 和引气影响除外。

<u>例 F</u>

数据：　实际起飞重量 = 190000kg
　　　　顶风 = 10 kt
　　　　空调开
　　　　QNH = 1028 hPa
　　　　湿跑道

使用 2.02.16 P6 的图表。确定最大许可的起飞重量(见例 C)。因为实际重量低于最大重量，因此可以灵活起飞。

- 进入 10 kt 顶风栏，内插 190000 kg，构型 1+F。
  灵活温度 .... 51°C
- 进入 10 kt 顶风栏，内插 190000 kg，构型 2，
  灵活温度 .... 50°C
- 选择构型 1+F，因为其温度高些。
  起飞速度为：V1=147 kt，VR=147 kt，V2=151 kt
- 首先，实施 FCOM2.02.24 P1 页的修正。
  空调关的灵活温度为 .... 51°C
  空调修正 .... -4°C
  中间灵活温度 .... 47°C
  无速度修正。
- 对湿跑道进行修正
  当灵活温度< TVMC(57°C)时，ΔTflex= .... 0°C
  中间灵活温度 .... 47°C
  相关速度：
  V1=147 kt-0=147 kt
  VR=147 kt-0=147 kt
  V2=151 kt-0=151 kt

由于对 V2 的速度修正为 0，因此不需要对照 VMU 限制检查 V2。

- 进行 QNH 修正
  当灵活温度<TVMC(57°C)时，ΔTflex= .... <u>0°C</u>
  最大灵活温度 .... 47°C
  检查 OAT/TREF<灵活温度≤TMAXFLEX
  无速度修正。
  起飞速度为：V1=147 kt，VR=147 kt，V2=151 kt

注：－ 当灵活温度高于 TVMC 时，允许将灵活温度限制到 TVMC 并只采用第 1 和 2 行的修正。
－ 若在修正栏中出现星号或虚线，则参见 FCOM 中提供的更为保守的修正。

例 E

数据：实际起飞重量 = 190 000 kg
顶风 = 10 kt
QNH = 1028 hPa
湿跑道
空调关

R 使用 2.02.16 P6 的图表。确定最大许可的起飞重量(见例 B)。因为实际重量低于最大重量，因此可以灵活起飞。
进入 10 kt 顶风栏，内插 190 000 kg，构型 1+F，
灵活温度 ....51°C
进入 10 kt 顶风栏，内插 190 000 kg，构型 2，
灵活温度 ....50°C
选择构型 1+F，因其灵活温度更高。
起飞速度为：V1=147 kt，VR=147 kt，V2=151 kt
对湿跑道进行修正
当灵活温度< TVMC(57°C)时，ΔTflex=........................0°C
中间灵活温度 ....51°C
相关速度：
V1=147 kt-0=147 kt
VR=147 kt-0=147 kt
V2=151 kt-0=151 kt
R 由于对 V2 的速度修正为 0，因此不需要对照 VMU 限制检查 V2。
进行 QNH 修正
当灵活温度< TVMC(57°C)时，ΔTflex=........................＋0°C
最大灵活温度 ....51°C
检查 OAT/TREF< 灵活温度≤TMAXFLEX
无速度修正。
起飞速度为：V1=147 kt，VR=147 kt，V2=151 kt

	起飞构型：1+F			
	Tflex	V1	VR	V2
表中温度	51	147	147	151
FCOM 修正				
中间值	51	147	147	151
湿跑道修正	0	0	0	0
中间值	51	147	147	151
QNH 修正	0	0	0	0
最后值	51	147	147	151

结合 FCOM 和图表中的修正

1. 采用 FCOM 中的修正(见 2.02.24 P1)。
2. 采用 RTOW 表中的修正。
   采用速度修正，QNH 和引气影响除外。

<u>例 F</u>

数据：　实际起飞重量=　190 000kg
　　　　顶风　　　　=　10 kt
　　　　空调开
　　　　QNH　　　　=　1028 hPa
　　　　湿跑道

使用 2.02.16 P6 的图表。确定最大许可的起飞重量(见例 C)。因为实际重量低于最大重量，因此可以灵活起飞。

- 进入 10 kt 顶风栏，内插 190 000 kg，构型 1+F。
  灵活温度 .... 51°C
- 进入 10 kt 顶风栏，内插 190 000 kg，构型 2，
  灵活温度 .... 50°C
- 选择构型 1+F，因为其灵活温度高些。
  起飞速度为：V1=147 kt；VR=147 kt；V2=151 kt
- 首先，实施 FCOM2.02.24 P1 页的修正。
  空调关的灵活温度为 .... 51°C
  空调修正 .... -3°C
  中间灵活温度 .... 48°C
  无速度修正。
- 对湿跑道进行修正
  当灵活温度< TVMC(57°C)时，ΔTflex= .... 0°C
  中间灵活温度 .... 45°C
  相关速度：
  V1=147 kt-0=147 kt；
  VR=147 kt-0=147 kt；
  V2=151 kt-0=151 kt。

由于对 V2 的速度修正为 0，因此不需要对照 VMU 限制检查 V2。

- 进行 QNH 修正
  当灵活温度<TVMC(57°C)时，ΔTflex= .... <u>0°C</u>
  最大灵活温度 .... 45°C
  检查 OAT/TREF<灵活温度≤TMAXFLEX
  无速度修正。
  起飞速度为：V1=147 kt；VR=147 kt；V2=151 kt

	起飞构型：1+F			
	灵活温度	V1	VR	V2
表中温度	51	147	147	151
FCOM 修正	-4	0	0	0
中间值	47	147	147	151
湿跑道修正	0	0	0	0
中间值	47	147	147	151
QNH 修正	0	0	0	0
最后值	47	147	147	151

不可能灵活起飞

在一些情况下，尽管实际起飞重量低于最大许可起飞重量，也不可能灵活起飞(即灵活温度低于 TREF 或 OAT)：

— 必须使用 TOGA 推力。
— 可以选择按照最大许可起飞重量计算的速度。

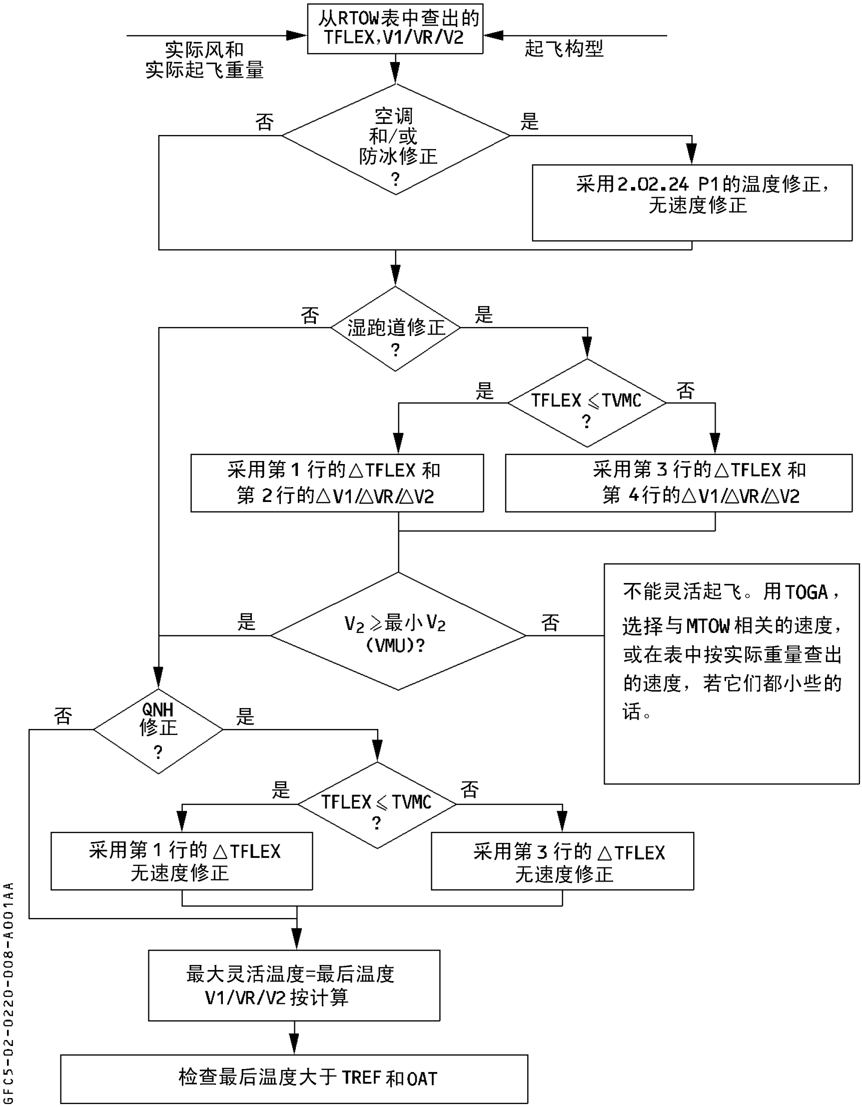
R 或者

R — 可以选择与实际起飞重量相关的速度，除非这些速度要低于按照最大
R 许可起飞重量计算的速度。

总 结

以下流程图给出了查表步骤。

R



	起飞构型：1+F			
	灵活温度	V1	VR	V2
表中温度	51	147	147	151
FCOM 修正	-3	0	0	0
中间值	48	147	147	151
湿跑道修正	0	0	0	0
中间值	48	147	147	151
QNH 修正	0	0	0	0
最后值	48	147	147	151

不可能灵活起飞

在一些情况下，尽管实际起飞重量低于最大许可起飞重量，也不可能灵活起飞(即灵活温度低于 TREF 或 OAT)：

－ 必须使用 TOGA 推力。

－ 可以选择按照最大许可起飞重量计算的速度。

R 或者

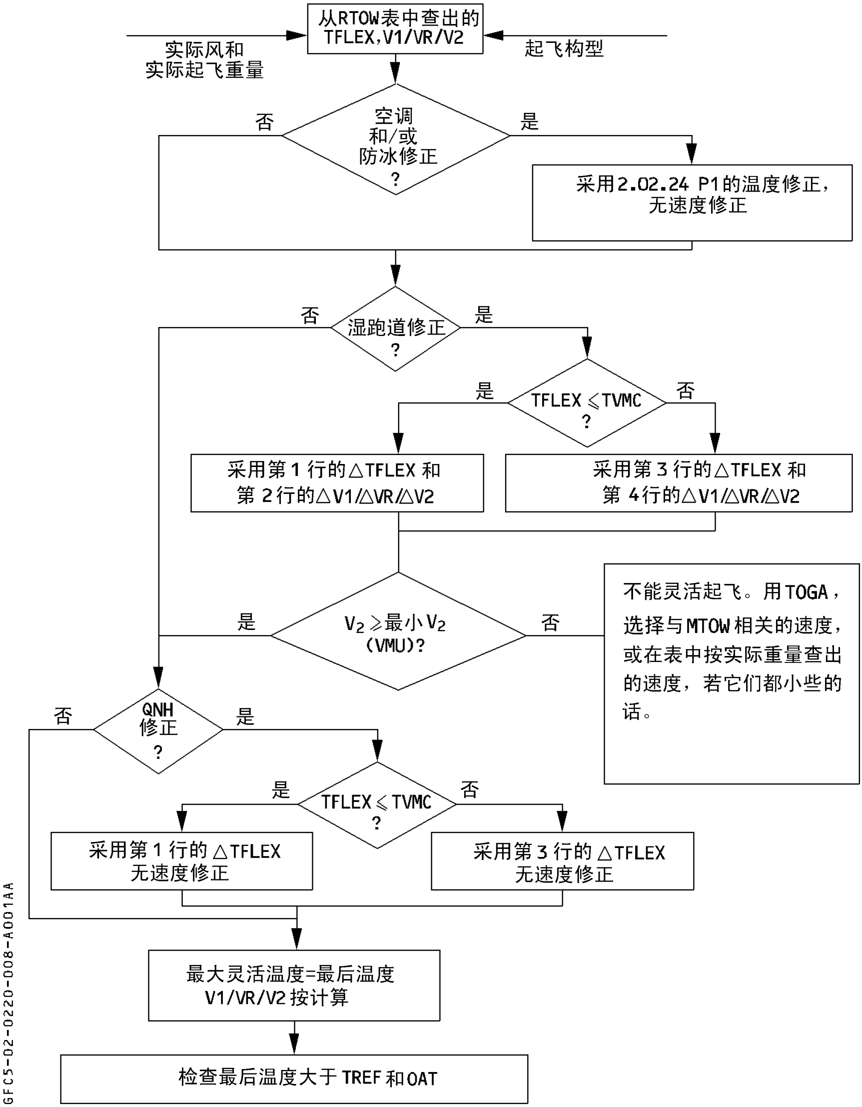
R － 可以选择与实际起飞重量相关的速度，但这些速度要低于按照最大许

R 可起飞重量计算的速度。

总 结

以下流程图给出了查表步骤。

R



QNH 和引气的影响

R

考虑QNH偏差和/或引气接通

灵活起飞时的温度修正		使用全推力起飞时的重量修正
增加1°C/25hPa直到压力高度等于0。压力高度低于0英尺时无修正。	QNH在1013 hPa以上	增加100公斤/hPa直到压力高度等于0。压力高度低于0英尺时增加40公斤(100磅)/hPa。
减 1°C/hPa	QNH在1013 hPa以下	减 350 公斤(800 磅)/hPa
减 2°C	发动机防冰开 *	OAT≤ISA+8°C 减 110 公斤(250 磅) OAT>ISA+8°C 减 1300 公斤(2900 磅)
压力高度≤6000 英尺: 减 3°C 压力高度>6000 英尺: 减 5°C	所有防冰开 *	OAT≤ISA+5°C 减 350 公斤(800 磅) OAT>ISA+5°C 减 4200 公斤(9300 磅)
减 3°C	空调开	减 3800 公斤(8200 磅)

↓

比较修正温度(CT),平额定温度(T REF)和OAT →

条件	结果
CT 高于 OAT 且 CT 高于 TREF	把CT作为灵活温度,限于ISA + 48
上述两个条件均未满足	不可能作灵活起飞确定最大起飞重量

GFC5-02-0224-001-A020AA

注: * *仅在OAT<10℃时,修正有效。*

举例:机场标高 =450 英尺

QNH =1040 hPa

压力高度 = 450-(1040-1013)×28 = -306 英尺

R 修正 = 100 公斤(250 磅)×(450/28)+40 公斤(100 磅)×(306/28)=

R 2045 公斤(5110 磅)

QNH 和引气的影响

R

考虑QNH偏差和/或引气接通

灵活起飞时的温度修正		使用全推力起飞时的重量修正
加1°C/26 hPa直到压力高度等于0。压力高度低于0英尺时无修正。	QNH在1013 hPa以上	增加90公斤(200磅)/hPa直到压力高度等于0。压力高度低于0英尺时增加40公斤(100磅)/hPa。
减1°C/1 hPa	QNH在1013 hPa以下	减350公斤(780磅)/hPa
减2°C	发动机防冰开 *	OAT≤ISA+9°C 减100公斤(220磅) OAT>ISA+9°C 减1300公斤(2900磅)
压力高度≤6000英尺：减3°C 压力高度>6000英尺：减5°C	所有防冰开 *	OAT≤ISA+7°C 减350公斤(780磅) OAT>ISA+7°C 减4200公斤(9300磅)
减3°C	空调开	减3800公斤(8400磅)

比较修正温度(CT)，平额定温度(T REF)和OAT →

条件	结果
CT 高于 OAT 且 CT 高于 TREF	把CT作为灵活温度，限于ISA + 60
上述两个条件均未满足	不可能作灵活起飞确定最大起飞重量

GFC5-02-0224-001-A166AA

注： * *仅在OAT<10℃时，修正有效。*

举例：机场标高 =450 英尺
QNH =1040 hPa
压力高度 = 450-(1040-1013)×28 = -306 英尺
修正高度 = 100 公斤(250 磅)×(450/28)+40 公斤(100 磅)×(306/28)=
2045 公斤(5110 磅)

VMC(最小控制速度)限制的速度

起飞速度都有一个受到操纵系统限制的最小值。在每个 RTOW 表中通常都提供了这些最小控制速度。如果 RTOW 没有提供这组最小速度，使用下面的保守值。

R

压力高度 (ft)	–2000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	10000	14600	
构型 1 + F	127	127	126	125	124	123	121	120	114	106	最小V1
构型 2	127	127	126	125	124	123	121	120	114	106	
构型 3	128	128	127	125	125	124	122	120	114	106	

R

压力高度 (ft)	–2000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	10000	14600	
构型 1 + F	127	127	126	125	124	123	121	120	118	118	最小VR
构型 2	127	127	126	125	124	123	121	120	118	118	
构型 3	128	128	127	125	125	124	122	120	118	118	

R

压力高度 (ft)	–2000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	10000	14600	
构型 1 + F	132	132	131	129	128	127	125	123	122	122	最小V2
构型 2	132	132	131	129	128	127	125	123	122	122	
构型 3	133	133	131	130	129	128	126	124	123	123	

被 VMU(最小起飞速度)/VMCA(最小控制空速)限制的 V2

后面的表格按照每一种构型提供了被最小起飞速度和最小控制空速限制的 V2 值。

R

被VMU/VMCA限制的V2最小值(KT指示空速)

构型1+F

压力高度 (FT)	起飞重量 (1000 KG)											
	130	**140**	**150**	**160**	**170**	**180**	**190**	**200**	**210**	**220**	**230**	**240**
–2000	132	132	132	132	135	138	142	146	150	153	156	159
0	132	132	132	132	135	138	142	146	150	153	156	159
1000	131	131	131	131	135	139	142	146	150	153	156	159
2000	129	129	129	131	135	139	142	146	150	153	156	159
3000	128	128	128	131	135	139	142	146	150	153	156	159
4000	127	127	127	131	135	139	142	146	150	153	156	159
5000	125	125	126	131	135	139	142	146	150	153	156	159
6000	123	123	126	131	135	139	142	146	150	153	156	160
7000	122	122	127	131	135	139	142	146	150	153	156	160
8000	122	122	127	131	135	139	143	146	150	153	156	160
9000	122	122	127	131	135	139	143	146	150	153	156	160
10000	122	122	127	131	135	139	143	146	150	153	157	160
11000	122	122	127	131	135	139	143	146	150	153	157	160
12000	122	122	127	131	135	139	143	146	150	154	157	161
13000	122	122	127	131	135	139	143	146	150	154	157	162
14000	122	122	127	131	135	139	143	147	151	154	158	163
14600	122	122	127	131	135	139	143	147	151	155	159	163

被 VMC(最小控制速度)限制的速度

起飞速度都有一个受到操纵系统限制的最小值。在每个 RTOW 表中通常提供了这些最小控制速度。如果 RTOW 没有提供这组最小速度，使用下面的保守值。

压力高度 (ft)	–2000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	10000	14600	
构型 1 + F	115	115	114	113	112	111	110	108	103	96	最小 V1 = 最小VR
构型 2	115	115	114	113	112	111	110	109	103	97	
构型 3	116	115	114	113	112	112	110	109	103	97	

压力高度 (ft)	–2000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	10000	14600	
构型1 + F	118	118	117	116	115	114	112	111	104	96	最小V2
构型 2	118	118	117	115	115	114	112	111	104	97	
构型 3	119	118	117	116	115	115	113	111	105	97	

被 VMU(最小起飞速度)/VMCA(最小控制空速)限制的 V2

后面的表格按照每一种构型提供了被最小起飞速度和最小控制空速限制的 V2 值。

被VMU/VMCA限制的V2最小值(KT指示空速)

构型1+F

压力高度 (FT)	起飞重量 (1000 KG)											
	130	**140**	**150**	**160**	**170**	**180**	**190**	**200**	**210**	**220**	**230**	**240**
−2000	118	122	126	130	134	138	142	146	149	153	156	159
0	118	122	126	130	134	138	142	146	149	153	156	159
1000	118	122	126	130	134	138	142	146	149	153	156	159
2000	118	122	126	130	134	138	142	146	149	153	156	159
3000	118	122	126	130	134	138	142	146	149	153	156	159
4000	118	122	126	130	134	138	142	146	150	153	156	159
5000	118	122	126	130	134	138	142	146	150	153	156	159
6000	118	122	126	130	134	138	142	146	150	153	156	159
7000	118	122	126	130	134	138	142	146	150	153	156	160
8000	118	122	126	130	134	138	142	146	150	153	156	160
9000	118	122	126	130	134	138	142	146	150	153	156	160
10000	118	122	126	130	134	138	142	146	150	153	156	160
11000	118	122	126	130	134	138	142	146	150	153	157	160
12000	118	122	126	130	134	138	142	146	150	153	157	161
13000	118	122	126	130	134	138	142	146	150	154	157	161
14000	118	122	126	130	134	138	142	146	150	154	157	161
14600	118	122	126	130	134	138	142	147	151	154	158	161

R

被VMU/VMCA限制的V2最小值（KT指示空速）												
构型2												
压力高度 (FT)	起飞重量 (1000 KG)											
	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
–2000	132	132	132	132	132	133	137	140	143	146	149	152
0	132	132	132	132	132	133	137	140	143	146	149	152
1000	131	131	131	131	131	133	137	140	143	146	149	152
2000	129	129	129	129	130	133	137	140	143	146	149	152
3000	128	128	128	128	130	133	137	140	143	146	149	152
4000	127	127	127	127	130	133	137	140	143	146	149	152
5000	125	125	125	126	130	133	137	140	143	146	149	152
6000	123	123	123	126	129	133	136	140	143	146	149	152
7000	122	122	122	126	129	133	136	140	143	146	149	152
8000	122	122	122	126	129	133	136	140	143	146	149	153
9000	122	122	122	125	129	133	136	140	143	146	149	153
10000	122	122	122	125	129	133	136	140	143	146	150	153
11000	122	122	122	125	129	133	136	140	143	147	150	153
12000	122	122	122	125	129	133	136	140	144	147	150	154
13000	122	122	122	125	129	133	136	140	144	147	150	154
14000	122	122	122	125	129	133	136	140	144	147	151	155
14600	122	122	122	125	129	133	137	140	144	148	151	155

R

被VMU/VMCA限制的V2最小值（KT指示空速）

构型 3

压力高度 (FT)	起飞重量 (1000 KG)											
	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
–2000	133	133	133	133	133	133	133	135	138	141	144	147
0	133	133	133	133	133	133	133	135	138	141	144	147
1000	131	131	131	131	131	131	132	135	138	141	144	147
2000	130	130	130	130	130	130	132	135	138	141	144	147
3000	129	129	129	129	129	129	132	135	138	141	144	147
4000	128	128	128	128	128	128	132	135	138	141	144	147
5000	126	126	126	126	126	128	132	135	138	141	144	147
6000	124	124	124	124	125	128	132	135	138	141	144	147
7000	123	123	123	123	125	128	132	135	138	141	144	147
8000	123	123	123	123	125	128	132	135	138	141	144	147
9000	123	123	123	123	125	128	132	135	138	141	144	147
10000	123	123	123	123	125	128	132	135	138	141	144	147
11000	123	123	123	123	125	128	132	135	138	141	144	147
12000	123	123	123	123	124	128	131	135	138	141	144	148
13000	123	123	123	123	124	128	131	135	138	142	145	148
14000	123	123	123	123	124	128	131	135	139	142	145	149
14600	123	123	123	123	124	128	131	135	139	142	146	149

被VMU/VMCA限制的V2最小值（KT指示空速）

构型2

压力高度 (FT)	起飞重量 (1000 KG)											
	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
–2000	118	118	120	123	127	130	134	137	141	144	147	150
0	118	118	120	123	127	130	134	137	141	144	147	150
1000	117	117	120	123	127	130	134	137	141	144	147	150
2000	115	116	120	123	127	130	134	138	141	144	147	150
3000	115	116	120	123	127	130	134	138	141	144	147	151
4000	114	116	120	123	127	130	134	138	141	144	147	151
5000	112	116	120	123	127	130	134	138	141	144	147	151
6000	112	116	119	123	127	130	134	138	141	144	147	151
7000	112	116	119	123	127	130	134	138	141	144	147	151
8000	112	116	119	123	127	130	134	138	141	144	147	151
9000	112	115	119	123	127	130	134	138	141	144	148	151
10000	112	115	119	123	127	130	134	138	141	145	148	151
11000	112	115	119	123	127	130	134	138	141	145	148	152
12000	111	115	119	123	127	130	134	138	142	145	149	152
13000	111	115	119	123	127	131	134	138	142	145	149	152
14000	111	116	119	123	127	131	134	138	142	146	149	153
14600	111	116	119	123	127	131	135	139	142	146	149	153

被VMU/VMCA限制的V2最小值（KT指示空速）

构型3

压力高度 (FT)	起飞重量 (1000 KG)											
	130	**140**	**150**	**160**	**170**	**180**	**190**	**200**	**210**	**220**	**230**	**240**
–2000	119	119	119	121	124	127	131	134	138	141	144	147
0	118	118	118	121	124	127	131	134	138	141	144	147
1000	117	117	117	121	124	127	131	134	138	141	144	147
2000	116	116	117	121	124	127	131	134	138	141	144	147
3000	115	115	117	121	124	127	131	134	138	141	144	147
4000	115	115	117	120	124	127	131	134	138	141	144	147
5000	113	114	117	120	124	127	131	134	138	141	144	147
6000	111	113	117	120	123	127	131	134	138	141	144	147
7000	110	113	117	120	123	127	131	134	138	141	144	147
8000	109	113	116	120	123	127	131	134	138	141	144	147
9000	109	113	116	120	123	127	131	135	138	141	144	147
10000	109	113	116	120	123	127	131	135	138	141	144	147
11000	109	112	116	120	123	127	131	135	138	141	144	147
12000	109	112	116	120	123	127	131	135	138	141	144	148
13000	108	112	116	120	124	127	131	135	138	142	145	148
14000	108	112	116	120	124	127	131	135	139	142	145	148
14600	108	112	116	120	124	127	131	135	139	142	145	149

有意空白

C

简 介

这些表格可供机组在没有起飞图表的机场快速地确定起飞性能。表格的制定比较保守。

表格的使用

第一表格给出根据风和跑道坡度而对跑道长度作的修正量。另外九个表格给出三个不同的压力高度(0,1000 和 2000 英尺)和三种构型下，由气温和修正的跑道长度确定的最大起飞重量、限制代码和相关的速度。每个表格上端还给出 TREF 和 TMAX。若压力高度在 2000 英尺以上，则必须使用专用的 RTOW 表。

R *注:1. 快速参考表是按照空调OFF(关)和防冰OFF(关)时的V1 最小值(在 V1 范围内的V1 最小值)建立的*

2. 在顺风时不得使用快速参考表。

如何使用

1. 将跑道长度、坡度和风的数据输入第一表格。对坡度和风进行修正来确定修正的跑道长度。
2. 按修正后的跑道长度选择构型
3. 进入与构型和机场压力高度相应的表格。
   就机场压力高度而言，可采用两种方式:
   - 用包含该机场压力高度的两个表格通过内插值得到起飞性能，
   - 如要获得较保守的数据，使用压力高度刚刚高于机场压力高度的表格。
4. 用修正的跑道长度进入表格中相关的栏中。
   这里可再次采用两种方式：
   - 用包含修正的跑道长度的两栏通过内插值取得起飞性能，
   - 如要获得较保守的数据，使用修正跑道长度较短的栏。
5. 最大起飞重量的确定。
   按以上说明将实际 OAT(外界大气温度)输入表格和栏目，并读出最大起飞重量，限制代码，V1，VR 和 V2。若有必要，可通过内插值得到重量和速度。
6. 灵活温度的确定。
   只有在飞行航径上无障碍物时，才可能确定灵活温度。将实际起飞重量输入表格和栏中，读出相应的温度，把它当作灵活温度。
7. 如有障碍物，用 2.02.40 中的图表确定相应的减重量。

限制代码

- 1：第 1 阶段
- 2：第 2 阶段
- 3：跑道
- 5：轮胎速度
- 6：刹车能量
- 7：最大计算重量
- R 8：最后起飞
- 9：VMU

R *注：1．限制代码 4(障碍物)不出现在快速参考表中。*
R *2．VMC 限制在表中用星号(*)表示。*

风和跑道坡度的修正

跑道长度(米)		2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000
风的影响	每 kt 的顶风加(米)	9	10	11	12	12	13	13	14	14
跑道坡度的影响	每 1 % 的上坡减(米)	130	160	200	250	300	350	420	480	520
	每 1 % 的下坡加(米)	50	58	66	75	83	92	100	108	120

举例

压力高度：1400 英尺
温度　　：30°C
跑道长度：3750 米
风　　　：10 海里/小时顶风
坡度　　：1%上坡
起飞构型：1+F

－ 确定修正的跑道长度
(参见 2.02.30 P2)
跑道长度 .... 3750 米
风的修正 .... 10×14 = + 140 米
坡度修正 .... －480 米
修正的跑道长度 .... 3410 米

－ 确定保守的最大起飞重量:
(参见 2.02.30 P6)
- 压力高度：1400 英尺－使用 2000 英尺的表格。
- 进入 3250 米的栏。
- 在相应于 30°C 的气温一行上读出最大起飞重量：232200 公斤
  V1 = 143 kt，VR = 151 kt，V2 = 156 kt

－ 确定在实际起飞重量为 **200000** 公斤时灵活温度的精确数值:
(参见 2.02.30 P5 和 P6)
- 根据压力高度分别为 1000 英尺和 2000 英尺，跑道长度均为 3410 米时，通过内插值获得对应 210000 公斤的温度。
  结果：
  1000 英尺：53°C，V1=150 kt，VR=154 kt，V2=158 kt
  2000 英尺：49°C，V1=148 kt，VR=152 kt，V2=156 kt
- 在这两个数值之间内插值，以获得灵活温度。
  1400 英尺：51°C，V1=149 kt，VR=154 kt，V2=158 kt

构型 1+F **压力高度=0 FT**

参考温度=37°C
最大温度=55 °C

干跑道
坡 度=0%

最大起飞重量(1000KG) 代码
指示空速(KT)：V1/VR/V2

温度 (°C)	修正后的跑道长度(M)				
	3000	**3250**	**3500**	**3750**	**4000**
−20	251.4 3/6 158/63/68	253.6 3/6 157/66/70	255.5 3/6 156/68/73	257.2 3/6 156/71/75	258.9 3/6 155/73/77
−10	249.3 3/6 155/60/65	251.6 3/6 154/63/68	253.6 3/6 154/66/70	255.5 3/6 153/68/73	257.2 3/6 152/71/75
0	247.3 3/6 153/58/63	249.6 3/6 152/61/66	251.8 3/6 151/64/68	253.8 3/6 150/66/70	255.5 3/6 150/69/73
10	245.3 3/6 150/56/61	247.7 3/6 149/59/63	249.9 3/6 149/61/66	252.0 3/6 148/64/68	253.9 3/6 147/66/71
20	242.2 3/6 148/54/60	245.8 3/6 147/56/61	248.1 3/6 146/59/64	250.2 3/6 146/62/66	252.2 3/6 145/64/69
30	238.9 3/6 147/53/59	243.2 3/6 145/55/60	246.3 3/6 144/57/62	248.5 3/6 143/60/64	250.6 3/6 143/62/67
37	236.7 3/6 145/52/58	241.0 3/6 144/54/59	245.1 3/6 143/56/61	247.3 3/6 142/58/63	249.4 3/6 141/61/65
39	234.8 3/6 146/52/57	239.0 3/6 144/53/59	242.3 3/6 143/56/60	244.5 3/6 143/58/63	246.5 3/6 142/61/65
41	232.9 3/6 146/51/56	237.0 3/6 145/53/58	239.5 3/6 144/55/60	241.6 3/6 143/58/62	243.5 3/6 142/60/65
43	230.8 3/6 146/51/56	234.5 3/6 145/53/57	236.6 3/6 144/55/60	238.6 3/6 144/58/62	240.4 3/6 143/60/64
45	228.3 3/6 147/50/55	230.7 3/6 146/53/57	232.7 3/6 145/55/60	234.6 3/6 145/58/62	236.3 3/6 144/60/64
47	225.3 3/6 148/50/55	227.3 3/6 147/53/57	229.3 3/6 146/55/59	231.0 3/6 146/58/62	232.7 3/6 145/60/64
49	222.1 3/6 149/50/55	224.0 3/6 148/53/57	225.8 3/6 147/55/59	227.5 3/6 147/57/61	229.0 3/6 146/60/63
51	218.5 3/6 149/50/55	220.6 3/6 149/53/57	222.3 3/6 148/55/59	223.8 3/6 148/57/61	225.2 3/6 147/60/63
53	214.6 2/3 149/50/54	217.1 3/6 150/53/57	218.6 3/6 149/55/59	220.0 3/6 149/58/61	221.3 3/6 148/60/63
55	210.5 2/3 149/49/53	213.5 3/6 151/53/57	214.9 3/6 151/56/59	216.2 3/6 150/58/61	217.4 3/6 150/60/63
57	207.6 2/3 148/49/53	210.8 3/6 152/53/57	212.1 3/6 151/56/59	213.3 3/6 151/58/61	214.5 3/6 150/60/63
59	204.7 2/3 148/48/52	208.0 3/6 152/53/57	209.3 3/6 152/56/59	210.4 3/6 152/58/61	211.4 3/6 151/60/62
61	201.7 2/3 148/48/51	204.8 2/3 152/53/56	206.4 3/6 153/56/59	207.5 3/6 153/58/61	208.3 3/6 152/60/62
63	198.6 2/3 147/47/51	201.7 2/3 152/52/56	203.6 3/6 154/56/59	204.4 3/6 153/58/61	205.2 3/6 153/60/62

举例

压力高度：1400 英尺
温度　　：30°C
跑道长度：3750 米
风　　　：10 海里/小时顶风
坡度　　：1%上坡
起飞构型：1+F

－ 确定修正的跑道长度
(参见 2.02.30 P2)
跑道长度..3750 米
风的修正..10×14 = + 140 米
坡度修正..－480 米
修正的跑道长度..3410 米

－ 确定保守的最大起飞重量:
(参见 2.02.30 P6)
－ 压力高度：1400 英尺－使用 2000 英尺的表格。
－ 进入 3250 米的栏。
R － 在相应于 30°C 的气温一行上读出最大起飞重量：230600 公斤
R V1 = 142 海里/小时，VR = 148 海里/小时，V2 = 156 海里/小时

－ **确定在实际起飞重量为 200000 公斤时灵活温度的精确数值**:
(参见 2.02.30 P5 和 P6)
－ 根据压力高度分别为 1000 英尺和 2000 英尺，跑道长度均为 3410 米时，通过内插值获得对应 200000 公斤的温度。
结果：
R 1000 英尺：60°C，V1=149 kt，VR=150 kt，V2=155 kt
R 2000 英尺：55°C，V1=147 kt，VR=148 kt，V2=154 kt
－ 在这两个数值之间内插值，以获得灵活温度。
R 1400 英尺：58°C，V1=148 kt，VR=149 kt，V2=155 kt

R

构型1+F			压力高度= 0 FT		
参考温度 = 37 ℃ 最大温度 = 55 ℃			干跑道 坡 度 = 0 %	最大起飞重量(1000KG) 代码 指示空速(KT) : V1 / VR / V2	
温 度 (℃)	修正后的跑道长度 (M)				
	3000	3250	3500	3750	4000
−20	249.9 3/6 155/59/67	252.3 3/6 154/61/70	254.4 3/6 154/64/72	256.3 3/6 153/67/74	258.0 3/6 153/69/77
−10	247.7 3/6 153/56/64	250.2 3/6 152/59/67	252.4 3/6 151/62/70	254.4 3/6 150/64/72	256.3 3/6 150/67/74
0	245.7 3/6 150/54/62	248.1 3/6 149/57/65	250.5 3/6 149/59/67	252.6 3/6 148/62/70	254.5 3/6 147/65/72
10	243.4 3/6 148/52/60	246.1 3/6 147/54/63	248.5 3/6 146/57/65	250.8 3/6 146/60/68	252.8 3/6 145/62/70
20	240.2 3/6 146/51/59	244.1 3/6 145/52/61	246.6 3/6 144/55/63	249.0 3/6 143/58/66	251.1 3/6 143/60/68
30	237.1 3/6 145/49/58	241.3 3/6 143/51/59	244.8 3/6 142/53/61	247.2 3/6 141/56/64	249.4 3/6 141/58/66
37	235.0 3/6 143/49/57	239.3 3/6 142/50/59	243.3 3/6 141/52/60	245.9 3/6 140/54/62	248.2 3/6 139/57/65
39	233.0 3/6 144/48/56	237.1 3/6 142/50/58	240.8 3/6 141/52/60	243.1 3/6 141/54/62	245.3 3/6 140/57/65
41	231.1 3/6 144/48/56	235.1 3/6 143/49/57	238.1 3/6 142/51/59	240.3 3/6 141/54/62	242.4 3/6 140/57/64
43	229.1 3/6 144/47/55	232.9 3/6 143/49/57	235.2 3/6 142/51/59	237.4 3/6 142/54/62	239.3 3/6 141/56/64
45	226.4 3/6 145/47/54	229.3 3/6 144/49/56	231.4 3/6 143/51/59	233.4 3/6 143/54/61	235.2 3/6 142/56/64
47	223.7 3/6 146/46/54	226.0 3/6 145/49/56	228.1 3/6 144/51/59	230.0 3/6 144/54/61	231.8 3/6 143/56/63
49	220.5 3/6 146/46/54	222.8 3/6 146/49/56	224.7 3/6 145/51/59	226.5 3/6 144/54/61	228.2 3/6 144/56/63
51	216.6 2/3 146/46/53	219.4 3/6 147/49/56	221.2 3/6 146/52/58	222.9 3/6 145/54/61	224.4 3/6 145/56/63
53	212.5 2/3 145/45/52	216.0 3/6 148/49/56	217.7 3/6 147/52/58	219.2 3/6 146/54/60	220.6 3/6 146/56/63
55	208.5 2/3 144/44/51	212.5 3/6 149/50/56	214.0 3/6 148/52/58	215.4 3/6 148/54/60	216.7 3/6 147/56/62
57	205.5 2/3 144/44/50	209.8 3/6 149/50/56	211.3 3/6 149/52/58	212.6 3/6 148/54/60	213.8 3/6 148/56/62
59	202.5 2/3 143/43/50	207.1 3/6 150/50/56	208.5 3/6 149/52/58	209.7 3/6 149/54/60	210.9 3/6 149/56/62
61	199.4 2/3 143/43/49	203.9 2/3 149/49/55	205.7 3/6 150/52/58	206.8 3/6 150/54/60	207.9 3/6 150/56/62
63	196.4 2/3 142/42/48	200.6 2/3 149/49/54	202.9 3/6 151/52/58	204.0 3/6 151/54/60	204.8 3/6 150/56/62

构型 1+F **压力高度=1000 FT**

参考温度=35°C 最大温度=53 °C	干跑道 坡 度=0%	**最大起飞重量(1000KG) 代码 指示空速(KT)：V1/VR/V2**

温度 (°C)	修正后的跑道长度(M)				
	3000	**3250**	**3500**	**3750**	**4000**
−20	246.0 3/6 157/61/66	248.1 3/6 156/64/68	250.0 3/6 155/66/71	251.7 3/6 155/69/73	253.3 3/6 154/71/75
−10	244.0 3/6 154/59/63	246.1 3/6 153/61/66	248.2 3/6 153/64/68	250.0 3/6 152/67/71	251.7 3/6 151/69/73
0	241.9 3/6 152/56/61	244.2 3/6 151/59/64	246.3 3/6 150/62/66	248.3 3/6 149/64/68	250.0 3/6 149/67/71
10	239.9 3/6 149/54/59	242.3 3/6 148/57/62	244.5 3/6 148/59/64	246.5 3/6 147/62/66	248.4 3/6 146/64/69
20	236.8 3/6 147/53/58	240.4 3/6 146/55/60	242.7 3/6 145/57/62	244.8 3/6 145/60/64	246.7 3/6 144/62/67
30	233.6 3/6 146/51/57	237.8 3/6 144/53/58	240.9 3/6 143/55/60	243.0 3/6 143/58/62	245.0 3/6 142/60/65
35	232.0 3/6 145/51/56	236.2 3/6 143/53/58	240.0 3/6 142/54/59	242.2 3/6 141/57/61	244.2 3/6 141/59/64
37	230.1 3/6 145/50/56	234.3 3/6 144/52/57	237.3 3/6 143/54/59	239.4 3/6 142/57/61	241.3 3/6 141/59/63
39	228.1 3/6 145/50/55	232.2 3/6 144/51/56	234.5 3/6 143/54/59	236.5 3/6 143/56/61	238.4 3/6 142/59/63
41	226.2 3/6 146/49/54	229.6 3/6 145/51/56	231.7 3/6 144/54/58	233.7 3/6 143/56/61	235.5 3/6 143/59/63
43	223.9 3/6 146/49/54	226.4 3/6 145/51/56	228.4 3/6 145/54/58	230.3 3/6 144/56/60	232.0 3/6 143/58/62
45	221.2 3/6 147/49/53	223.2 3/6 146/51/56	225.1 3/6 146/54/58	226.8 3/6 145/56/60	228.4 3/6 144/58/62
47	217.9 3/6 148/49/53	219.9 3/6 147/51/56	221.7 3/6 147/54/58	223.3 3/6 146/56/60	224.8 3/6 145/58/62
49	214.2 2/3 148/48/53	216.6 3/6 148/52/56	218.2 3/6 148/54/58	219.7 3/6 147/56/60	221.1 3/6 146/58/62
51	210.3 2/3 147/48/52	213.1 3/6 149/52/56	214.6 3/6 149/54/58	216.0 3/6 148/56/60	217.3 3/6 148/58/61
53	206.5 2/3 147/47/51	209.6 3/6 150/52/56	210.9 3/6 150/54/58	212.2 3/6 149/56/59	213.4 3/6 149/58/61
55	203.6 2/3 147/47/51	207.0 3/6 151/52/55	208.3 3/6 150/54/57	209.4 3/6 150/56/59	210.5 3/6 150/58/61
57	200.8 2/3 146/46/50	204.0 2/3 151/52/55	205.6 3/6 151/54/57	206.7 3/6 151/56/59	207.7 3/6 150/58/61
59	197.8 2/3 146/46/50	201.0 2/3 150/51/54	202.8 3/6 152/54/57	203.9 3/6 152/56/59	204.7 3/6 151/58/61
61	194.7 2/3 145/45/49	197.9 2/3 150/51/54	200.0 3/6 153/55/57	200.9 3/6 153/56/59	201.7 3/6 152/58/61

构型 1+F					压力高度=2000 FT
参考温度=33°C 最大温度=51 °C			干跑道 坡 度=0%	最大起飞重量(1000KG) 代码 指示空速(KT)：V1/VR/V2	
温度 (°C)	修正后的跑道长度(M)				
	3000	3250	3500	3750	4000
−20	240.9 3/6 156/59/64	242.9 3/6 155/62/66	244.7 3/6 154/64/68	246.4 3/6 154/67/71	248.0 3/6 153/69/73
−10	238.8 3/6 153/57/61	240.9 3/6 152/59/64	242.9 3/6 152/62/66	244.7 3/6 151/64/68	246.3 3/6 150/67/71
0	236.8 3/6 151/54/59	239.0 3/6 150/57/62	241.1 3/6 149/60/64	243.0 3/6 148/62/66	244.7 3/6 148/64/68
10	234.7 3/6 148/52/57	237.1 3/6 147/55/60	239.2 3/6 147/57/62	241.2 3/6 146/60/64	243.0 3/6 145/62/66
20	231.4 3/6 146/51/56	235.3 3/6 145/53/58	237.4 3/6 144/55/60	239.5 3/6 144/58/62	241.4 3/6 143/60/64
30	228.1 3/6 145/50/55	232.3 3/6 143/51/56	235.7 3/6 142/53/58	237.8 3/6 142/56/60	239.7 3/6 141/58/62
33	227.2 3/6 144/50/55	231.4 3/6 143/51/56	235.0 3/6 142/53/58	237.1 3/6 141/55/60	239.0 3/6 140/58/62
35	225.3 3/6 145/49/54	229.3 3/6 143/51/55	232.2 3/6 142/53/57	234.3 3/6 142/55/60	236.2 3/6 141/58/62
37	223.4 3/6 145/49/54	227.3 3/6 144/50/55	229.5 3/6 143/53/57	231.5 3/6 142/55/59	233.3 3/6 142/57/61
39	221.6 3/6 145/48/53	224.8 3/6 144/50/55	226.9 3/6 143/52/57	228.7 3/6 143/55/59	230.5 3/6 142/57/61
41	219.6 3/6 146/48/52	222.0 3/6 145/50/54	223.9 3/6 144/52/57	225.7 3/6 143/55/59	227.4 3/6 143/57/61
43	217.0 3/6 146/47/52	219.0 3/6 146/50/54	220.8 3/6 145/52/56	222.5 3/6 144/55/58	224.0 3/6 144/57/61
45	213.5 2/3 146/47/51	215.7 3/6 146/50/54	217.5 3/6 146/52/56	219.0 3/6 145/55/58	220.4 3/6 145/57/60
47	209.8 2/3 146/47/51	212.5 3/6 147/50/54	214.1 3/6 147/52/56	215.5 3/6 146/55/58	216.8 3/6 146/57/60
49	206.1 2/3 146/46/50	209.2 3/6 148/50/54	210.6 3/6 148/53/56	211.9 3/6 147/55/58	213.2 3/6 147/57/60
51	202.3 2/3 145/45/49	205.8 3/6 149/51/54	207.1 3/6 149/53/56	208.2 3/6 148/55/58	209.4 3/6 148/57/60
53	199.5 2/3 145/45/49	202.9 2/3 149/50/54	204.4 3/6 150/53/56	205.6 3/6 149/55/58	206.6 3/6 149/57/60
55	196.7 2/3 145/45/48	200.0 2/3 149/50/53	201.8 3/6 150/53/56	202.9 3/6 150/55/58	203.8 3/6 150/57/59
57	193.8 2/3 144/44/48	197.0 2/3 149/49/52	199.2 3/6 151/53/56	200.2 3/6 151/55/58	201.0 3/6 150/57/59
59	190.8 2/3 143/43/47	194.0 2/3 148/49/52	196.5 3/6 152/53/56	197.3 3/6 152/55/58	198.1 3/6 151/57/59

R

构型1+F					压力高度= 1000 FT
参考温度 =35 ℃ 最大温度 =53 ℃			干跑道 坡 度= 0 %	最大起飞重量(1000KG) 代码 指示空速(KT) : V1 / VR / V2	
温 度 (℃)	修正后的跑道长度 (M)				
	3000	3250	3500	3750	4000
-20	244.6 3/6 154/57/65	246.9 3/6 153/60/68	248.9 3/6 153/62/70	250.7 3/6 152/65/72	252.5 3/6 152/67/75
-10	242.4 3/6 152/54/63	244.8 3/6 151/57/65	246.9 3/6 150/60/68	248.9 3/6 149/63/70	250.7 3/6 149/65/72
0	240.3 3/6 149/52/60	242.8 3/6 148/55/63	245.0 3/6 148/58/66	247.1 3/6 147/60/68	249.0 3/6 146/63/70
10	238.0 3/6 147/50/58	240.8 3/6 146/53/61	243.1 3/6 145/55/63	245.3 3/6 145/58/66	247.3 3/6 144/61/68
20	234.9 3/6 145/49/57	238.8 3/6 144/51/59	241.3 3/6 143/53/61	243.5 3/6 143/56/64	245.6 3/6 142/59/66
30	231.8 3/6 144/48/56	235.9 3/6 142/50/57	239.4 3/6 141/51/59	241.7 3/6 141/54/62	243.9 3/6 140/56/64
35	230.3 3/6 143/47/56	234.5 3/6 142/49/57	238.4 3/6 140/50/58	240.8 3/6 140/53/61	243.0 3/6 139/56/63
37	228.4 3/6 143/47/55	232.4 3/6 142/48/56	235.8 3/6 141/50/58	238.1 3/6 140/53/61	240.2 3/6 139/55/63
39	226.4 3/6 143/46/54	230.4 3/6 142/48/56	233.1 3/6 141/50/58	235.3 3/6 141/53/60	237.3 3/6 140/55/63
41	224.4 3/6 144/46/54	228.1 3/6 143/48/55	230.4 3/6 142/50/58	232.5 3/6 141/53/60	234.4 3/6 141/55/62
43	222.1 3/6 144/45/53	225.1 3/6 143/47/55	227.2 3/6 143/50/57	229.2 3/6 142/52/60	231.0 3/6 141/55/62
45	219.6 3/6 145/45/52	221.9 3/6 144/48/55	223.9 3/6 143/50/57	225.8 3/6 143/52/59	227.5 3/6 142/55/62
47	215.9 2/3 144/44/51	218.7 3/6 145/48/55	220.6 3/6 144/50/57	222.3 3/6 144/52/59	223.9 3/6 143/55/61
49	212.1 2/3 144/44/51	215.4 3/6 146/48/55	217.2 3/6 145/50/57	218.9 3/6 145/52/59	220.3 3/6 144/55/61
51	208.2 2/3 143/43/50	212.1 3/6 147/48/55	213.7 3/6 146/50/57	215.2 3/6 146/53/59	216.6 3/6 145/55/61
53	204.2 2/3 142/42/49	208.6 3/6 148/48/55	210.1 3/6 147/51/57	211.5 3/6 147/53/59	212.7 3/6 146/55/61
55	201.3 2/3 142/42/48	206.0 3/6 148/48/55	207.5 3/6 148/51/57	208.8 3/6 147/53/59	209.9 3/6 147/55/61
57	198.4 2/3 141/41/48	203.0 2/3 148/48/54	204.8 3/6 149/51/57	206.1 3/6 148/53/59	207.2 3/6 148/55/61
59	195.4 2/3 141/41/47	199.9 2/3 147/47/53	202.1 3/6 149/51/57	203.3 3/6 149/53/59	204.3 3/6 149/55/60
61	192.4 2/3 140/40/46	196.7 2/3 147/47/52	199.4 3/6 150/51/57	200.4 3/6 150/53/59	201.3 3/6 149/55/60

R

构型1+F **压力高度= 2000 FT**

参考温度 = 33 ℃
最大温度 = 51 ℃

干跑道
坡 度= 0 %

最大起飞重量(1000KG) 代码
指示空速(KT) : V1 / VR / V2

温 度 (℃)	修正后的跑道长度 (M)				
	3000	**3250**	**3500**	**3750**	**4000**
−20	239.4 3/6 153/55/63	241.6 3/6 152/58/66	243.6 3/6 152/60/68	245.4 3/6 151/63/70	247.1 3/6 151/65/73
−10	237.2 3/6 151/53/61	239.5 3/6 150/55/63	241.6 3/6 149/58/66	243.6 3/6 149/60/68	245.3 3/6 148/63/70
0	235.1 3/6 148/50/58	237.5 3/6 147/53/61	239.7 3/6 147/56/63	241.8 3/6 146/58/66	243.6 3/6 145/61/68
10	232.6 3/6 146/49/56	235.6 3/6 145/51/59	237.9 3/6 144/54/61	240.0 3/6 144/56/64	241.9 3/6 143/59/66
20	229.6 3/6 144/47/55	233.6 3/6 143/49/57	236.0 3/6 142/51/59	238.2 3/6 142/54/62	240.2 3/6 141/56/64
30	226.5 3/6 143/46/54	230.6 3/6 142/48/56	234.1 3/6 140/49/57	236.4 3/6 140/52/60	238.5 3/6 139/55/62
33	225.6 3/6 142/46/54	229.6 3/6 141/48/55	233.5 3/6 140/49/57	235.8 3/6 139/52/59	237.9 3/6 138/54/62
35	223.7 3/6 143/46/53	227.7 3/6 141/47/55	230.8 3/6 140/49/56	233.0 3/6 140/51/59	235.1 3/6 139/54/61
37	221.7 3/6 143/45/53	225.7 3/6 142/46/54	228.2 3/6 141/49/56	230.3 3/6 140/51/59	232.3 3/6 140/54/61
39	219.8 3/6 143/45/52	223.4 3/6 142/46/54	225.6 3/6 141/49/56	227.6 3/6 141/51/58	229.5 3/6 140/54/61
41	217.7 3/6 144/44/52	220.7 3/6 143/46/53	222.7 3/6 142/49/56	224.7 3/6 141/51/58	226.4 3/6 141/53/60
43	214.9 2/3 143/43/51	217.7 3/6 143/46/53	219.7 3/6 143/49/56	221.5 3/6 142/51/58	223.2 3/6 142/53/60
45	211.2 2/3 142/42/49	214.6 3/6 144/46/53	216.4 3/6 144/49/56	218.1 3/6 143/51/58	219.7 3/6 142/53/60
47	207.5 2/3 142/42/49	211.3 3/6 145/47/53	213.0 3/6 145/49/55	214.7 3/6 144/51/58	216.1 3/6 143/53/60
49	203.8 2/3 141/41/48	208.2 3/6 146/47/53	209.7 3/6 145/49/55	211.2 3/6 145/51/57	212.5 3/6 144/53/59
51	199.9 2/3 140/40/47	204.8 3/6 147/47/53	206.2 3/6 147/49/55	207.5 3/6 146/51/57	208.7 3/6 146/53/59
53	197.1 2/3 140/40/46	201.8 2/3 146/46/52	203.7 3/6 147/49/55	204.9 3/6 147/51/57	206.0 3/6 146/53/59
55	194.2 2/3 139/39/45	198.8 2/3 146/46/52	201.1 3/6 148/50/55	202.3 3/6 147/52/57	203.3 3/6 147/53/59
57	191.4 2/3 139/39/45	195.8 2/3 145/45/51	198.5 3/6 149/50/55	199.6 3/6 148/52/57	200.6 3/6 148/53/59
59	188.5 2/3 138/38/44	192.8 2/3 145/45/50	195.8 3/6 149/50/55	196.9 3/6 149/52/57	197.7 3/6 149/54/59

构型 2 **压力高度=0 FT**

参考温度=37°C 最大温度=55 °C	干跑道 坡 度=0%	**最大起飞重量(1000KG) 代码** **指示空速(KT)：V1/VR/V2**

温度 (°C)	修正后的跑道长度(M)				
	2500	**2750**	**3000**	**3250**	**3500**
−20	243.9 2/3 153/55/60	249.1 3/6 159/61/65	251.5 3/6 159/65/68	253.2 3/6 158/67/71	254.6 3/6 158/70/73
−10	241.8 2/3 151/53/57	247.2 3/6 156/59/63	249.6 3/6 156/62/66	251.5 3/6 155/65/68	253.1 3/6 155/67/71
0	239.7 2/3 149/50/55	245.3 3/6 154/57/61	247.6 3/6 153/60/64	249.7 3/6 153/62/66	251.5 3/6 152/65/69
10	237.6 3/9 147/48/53	243.3 3/6 152/55/59	245.8 3/6 151/57/61	247.8 3/6 150/60/64	249.8 3/6 150/63/66
20	235.0 3/9 145/47/52	241.3 3/6 149/52/57	243.8 3/6 149/55/59	246.1 3/6 148/58/62	248.1 3/6 147/60/64
30	231.7 3/9 144/46/51	239.3 3/6 147/50/55	241.9 3/6 146/53/57	244.3 3/6 146/56/60	246.5 3/6 145/58/62
37	229.4 3/9 143/45/50	237.9 3/6 146/49/54	240.6 3/6 145/52/56	243.0 3/6 144/54/59	245.3 3/6 143/57/61
39	227.0 3/9 142/44/49	235.4 3/6 146/49/53	238.0 3/6 145/52/56	240.3 3/6 145/54/58	242.5 3/6 144/57/61
41	224.5 3/9 142/43/49	232.4 3/6 146/48/53	235.3 3/6 146/52/56	237.6 3/6 145/54/58	239.6 3/6 145/57/60
43	222.0 3/9 141/43/48	229.4 2/3 146/48/52	232.6 3/6 147/52/56	234.8 3/6 146/54/58	236.6 3/6 145/57/60
45	218.8 3/9 141/42/47	225.3 2/3 145/47/52	228.9 3/6 148/52/56	230.9 3/6 147/54/58	232.7 3/6 146/57/60
47	215.8 3/9 141/41/46	221.6 2/3 145/47/51	225.7 3/6 149/52/55	227.5 3/6 148/54/58	229.1 3/6 147/57/60
49	212.6 3/9 140/40/45	218.0 2/3 145/46/51	222.3 3/6 149/52/55	224.1 3/6 149/54/58	225.6 3/6 148/57/60
51	209.1 3/9 140/40/44	214.3 2/3 145/46/50	218.4 2/3 149/51/55	220.5 3/6 150/55/58	222.0 3/6 149/57/60
53	205.4 2/3 139/39/44	210.4 2/3 144/45/49	214.4 2/3 149/51/54	216.9 3/6 151/55/58	218.0 3/6 151/57/60
55	201.5 2/3 139/39/43	206.6 2/3 144/45/49	210.3 2/3 149/51/54	213.0 3/6 152/55/58	214.0 3/6 152/57/60
57	198.7 2/3 138/38/42	203.7 2/3 144/44/48	207.3 2/3 148/50/53	210.0 3/6 153/55/58	211.0 3/6 153/58/60
59	195.9 2/3 138/38/42	200.8 2/3 143/44/47	204.3 2/3 148/50/53	206.8 2/3 153/55/57	207.9 3/6 154/58/60
61	193.0 2/3 137/37/41	197.8 2/3 143/44/47	201.3 2/3 148/49/52	203.6 2/3 152/55/57	204.8 3/6 155/58/60
63	190.1 2/3 136/36/40	194.8 2/3 143/43/46	198.1 2/3 147/49/51	200.3 2/3 152/54/56	201.4 3/6 156/59/60

构型 2					压力高度=1000 FT
参考温度=35°C 最大温度=53 °C			干跑道 坡 度=0%	最大起飞重量(1000KG) 代码 指示空速(KT)：V1/VR/V2	
温度 (°C)	修正后的跑道长度(M)				
	2500	2750	3000	3250	3500
-20	238.2 2/3 151/53/57	243.3 2/3 157/59/63	246.1 3/6 158/63/67	247.8 3/6 157/66/69	249.2 3/6 157/68/71
-10	236.1 2/3 149/50/55	241.5 2/3 154/57/61	244.2 3/6 155/60/64	246.1 3/6 154/63/67	247.7 3/6 154/66/69
0	234.0 2/3 147/48/53	239.5 2/3 152/54/59	242.3 3/6 152/58/62	244.3 3/6 152/61/64	246.1 3/6 151/63/67
10	231.9 3/9 145/46/51	237.6 3/6 150/52/57	240.4 3/6 150/56/60	242.5 3/6 149/58/62	244.4 3/6 149/61/64
20	228.8 3/9 143/45/50	235.7 3/6 148/50/55	238.5 3/6 148/53/58	240.8 3/6 147/56/60	242.7 3/6 146/59/62
30	225.5 3/9 142/44/49	233.9 3/6 146/48/53	236.6 3/6 145/51/56	238.9 3/6 145/54/58	241.1 3/6 144/57/60
35	223.9 3/9 141/43/48	233.0 3/6 145/47/52	235.7 3/6 144/50/55	238.0 3/6 144/53/57	240.3 3/6 143/56/59
37	221.5 3/9 141/43/48	230.1 2/3 145/47/52	233.1 3/6 145/50/55	235.4 3/6 144/53/57	237.5 3/6 143/55/59
39	219.0 3/9 140/42/47	227.1 2/3 144/47/51	230.4 3/6 146/50/54	232.7 3/6 145/53/57	234.7 3/6 144/55/59
41	216.7 3/9 140/41/46	224.2 2/3 144/46/51	227.8 3/6 146/50/54	230.0 3/6 145/53/56	231.8 3/6 145/55/59
43	213.9 3/9 140/40/45	220.7 2/3 144/46/50	224.8 3/6 147/50/54	226.7 3/6 146/53/56	228.4 3/6 146/55/58
45	211.0 3/9 139/40/44	217.2 2/3 144/45/49	221.6 3/6 148/50/54	223.3 3/6 147/53/56	225.0 3/6 146/55/58
47	208.1 3/9 139/39/43	213.6 2/3 143/45/49	217.9 3/6 148/50/54	219.9 3/6 148/53/56	221.5 3/6 147/55/58
49	204.8 3/9 138/38/43	209.9 2/3 143/44/48	214.1 2/3 148/50/53	216.5 3/6 149/53/56	217.9 3/6 149/55/58
51	201.2 3/9 137/37/42	206.3 2/3 143/44/47	210.2 2/3 147/49/52	213.0 3/6 150/53/56	214.0 3/6 150/56/58
53	197.4 2/3 137/37/41	202.5 2/3 142/43/47	206.2 2/3 147/49/52	209.1 3/6 151/54/57	210.1 3/6 151/56/59
55	194.7 2/3 136/36/40	199.7 2/3 142/43/46	203.3 2/3 147/48/51	206.1 2/3 151/53/56	207.2 3/6 152/56/59
57	191.9 2/3 136/36/40	196.9 2/3 142/42/46	200.4 2/3 146/48/51	203.0 2/3 151/53/55	204.3 3/6 153/56/59
59	189.1 2/3 135/35/39	194.0 2/3 141/42/45	197.5 2/3 146/47/50	199.8 2/3 151/53/55	201.3 3/6 154/57/59
61	186.2 2/3 134/34/38	191.1 2/3 141/41/44	194.4 2/3 146/47/49	196.6 2/3 150/52/54	197.9 3/6 155/57/59

R

构型 2					压力高度= 0 FT
参考温度 = 37 ℃ 最大温度 = 55 ℃			干跑道 坡 度 = 0 %	最大起飞重量(1000KG) 代码 指示空速(KT) : V1 / VR / V2	
温 度 (℃)	修正后的跑道长度 (M)				
	2500	2750	3000	3250	3500
−20	241.6 2/3 150/50/58	247.8 3/6 156/58/65	250.1 3/6 156/61/68	252.1 3/6 155/63/70	253.6 3/6 155/66/73
−10	239.3 2/3 148/48/56	246.0 3/6 154/55/63	248.1 3/6 153/58/65	250.2 3/6 153/61/68	252.1 3/6 152/63/70
0	237.0 2/3 146/46/54	243.8 3/6 152/53/60	246.2 3/6 151/56/63	248.3 3/6 150/58/66	250.3 3/6 150/61/68
10	234.6 2/3 144/44/52	241.6 3/6 149/51/58	244.2 3/6 149/53/61	246.5 3/6 148/56/63	248.5 3/6 147/59/66
20	232.3 3/3 142/42/50	239.5 3/6 147/48/56	242.2 3/6 146/51/59	244.7 3/6 146/54/61	246.8 3/6 145/57/64
30	230.1 3/3 141/41/49	237.5 3/6 145/46/54	240.2 3/6 144/49/57	242.8 3/6 144/52/59	245.1 3/6 143/55/62
37	228.5 3/3 140/40/48	236.0 3/6 144/45/53	238.9 3/6 143/48/56	241.5 3/6 142/51/58	243.9 3/6 141/53/61
39	225.5 3/3 139/39/47	233.6 3/6 144/45/53	236.3 3/6 143/48/55	238.9 3/6 143/51/58	241.2 3/6 142/53/60
41	222.6 3/3 139/39/46	230.9 3/6 144/45/52	233.8 3/6 144/48/55	236.2 3/6 143/50/58	238.4 3/6 142/53/60
43	219.6 3/3 137/37/45	227.9 2/3 144/44/52	231.1 3/6 144/48/55	233.4 3/6 144/50/57	235.4 3/6 143/53/60
45	215.6 3/3 137/37/44	223.8 2/3 144/44/51	227.5 3/6 145/48/55	229.7 3/6 145/51/57	231.5 3/6 144/53/60
47	212.0 3/3 136/36/43	220.1 2/3 143/43/51	224.4 3/6 146/48/55	226.3 3/6 146/51/57	228.1 3/6 145/53/59
49	208.6 3/3 136/36/43	216.3 2/3 143/43/50	221.1 3/6 147/48/55	222.9 3/6 146/51/57	224.6 3/6 146/53/59
51	205.1 3/3 135/35/42	212.5 2/3 142/42/49	217.4 3/6 147/48/55	219.4 3/6 147/51/57	221.0 3/6 147/53/59
53	201.4 2/3 134/34/41	208.5 2/3 142/42/48	213.4 2/3 147/48/54	215.8 3/6 149/51/57	217.2 3/6 148/54/59
55	197.8 2/3 133/33/40	204.6 2/3 141/41/47	209.3 2/3 147/47/53	212.1 3/6 150/52/57	213.2 3/6 149/54/60
57	195.1 2/3 132/32/39	201.8 2/3 140/40/47	206.4 2/3 146/47/53	209.3 3/6 150/52/58	210.3 3/6 150/54/60
59	192.4 2/3 132/32/38	198.9 2/3 140/40/46	203.4 2/3 146/46/52	206.2 3/6 151/52/57	207.3 3/6 151/54/60
61	189.6 2/3 131/31/38	195.9 2/3 139/39/45	200.4 2/3 146/46/52	202.9 2/3 150/51/57	204.3 3/6 152/55/60
63	186.8 2/3 131/31/37	193.0 2/3 139/39/44	197.3 2/3 145/46/51	199.8 2/3 150/51/56	201.0 3/6 153/55/60

R

构型 2				压力高度= 1000 FT	
参考温度 ＝35 ℃ 最大温度 ＝53 ℃			干跑道 坡 度＝ 0 %	最大起飞重量(1000KG) 代码 指示空速(KT)：V1 / VR / V2	
温 度 (℃)	修正后的跑道长度 (M)				
	2500	2750	3000	3250	3500
−20	235.6 2/3 148/48/56	242.1 2/3 154/55/63	244.8 3/6 155/59/66	246.7 3/6 154/61/68	248.2 3/6 154/64/71
−10	233.3 2/3 146/46/53	240.2 2/3 152/53/60	242.8 3/6 152/56/64	244.8 3/6 152/59/66	246.7 3/6 151/62/68
0	230.9 2/3 143/43/51	238.1 3/6 150/51/58	240.9 3/6 150/54/61	242.9 3/6 149/57/64	244.9 3/6 149/59/66
10	228.6 2/3 141/41/49	236.1 3/6 148/49/56	238.9 3/6 148/52/59	241.2 3/6 147/54/62	243.2 3/6 146/57/64
20	226.2 3/3 140/40/48	234.2 3/6 146/47/54	236.9 3/6 145/50/57	239.4 3/6 145/52/60	241.5 3/6 144/55/62
30	224.0 3/3 138/38/46	232.2 3/6 144/45/52	235.0 3/6 143/48/55	237.5 3/6 143/50/58	239.7 3/6 142/53/60
35	222.9 3/3 138/38/46	231.2 3/6 143/44/52	234.0 3/6 142/47/54	236.6 3/6 142/49/57	238.9 3/6 141/52/59
37	220.0 3/3 137/37/45	228.5 3/6 143/43/51	231.6 3/6 143/47/54	234.0 3/6 142/49/56	236.1 3/6 142/52/59
39	217.1 3/3 137/37/44	225.5 2/3 143/43/50	229.0 3/6 143/47/54	231.3 3/6 143/49/56	233.4 3/6 142/52/58
41	214.2 3/3 136/36/43	222.7 2/3 143/43/50	226.4 3/6 144/47/54	228.7 3/6 143/49/56	230.6 3/6 143/52/58
43	210.8 3/3 135/35/42	219.1 2/3 142/42/49	223.4 3/6 145/47/54	225.5 3/6 144/49/56	227.3 3/6 143/52/58
45	207.5 2/3 134/34/41	215.5 2/3 141/41/48	220.3 3/6 146/47/54	222.2 3/6 145/49/56	223.9 3/6 144/52/58
47	204.1 3/3 133/33/40	211.7 2/3 141/41/48	216.9 3/6 146/47/53	218.8 3/6 146/49/56	220.4 3/6 145/52/58
49	200.7 3/3 133/33/40	208.0 2/3 140/40/47	213.1 2/3 146/46/53	215.4 3/6 147/50/56	216.9 3/6 146/52/58
51	197.2 2/3 132/32/38	204.3 2/3 140/40/46	209.2 2/3 145/46/52	211.9 3/6 148/50/56	213.2 3/6 147/52/58
53	193.6 2/3 131/31/38	200.4 2/3 139/39/45	205.2 2/3 145/45/51	208.3 3/6 149/50/56	209.3 3/6 148/53/58
55	191.0 2/3 131/31/37	197.6 2/3 138/38/44	202.4 2/3 145/45/51	205.4 3/6 149/50/56	206.5 3/6 149/53/58
57	188.3 2/3 130/30/36	194.8 2/3 138/38/44	199.5 2/3 144/45/50	202.4 2/3 149/50/55	203.7 3/6 150/53/58
59	185.7 2/3 130/30/36	191.9 2/3 137/37/43	196.5 2/3 144/44/50	199.3 2/3 148/49/55	200.8 3/6 151/53/58
61	182.9 2/3 129/29/35	189.0 2/3 137/37/42	193.5 2/3 144/44/49	196.1 2/3 148/49/54	197.6 3/6 152/54/59

构型 2				压力高度=2000 FT	
参考温度=33°C 最大温度=51 °C			干跑道 坡 度=0%	最大起飞重量(1000KG) 代码 指示空速(KT)：V1/VR/V2	
温度 (°C)	修正后的跑道长度(M)				
	2500	2750	3000	3250	3500
-20	232.7 2/3 149/50/55	237.8 2/3 154/57/61	241.0 3/6 157/61/65	242.7 3/6 156/64/67	244.0 3/6 156/66/69
-10	230.5 2/3 147/48/53	236.0 2/3 152/54/58	239.1 3/6 154/58/62	240.9 3/6 153/61/64	242.6 3/6 153/63/67
0	228.4 2/3 145/46/51	234.0 2/3 150/52/56	237.2 3/6 151/56/60	239.1 3/6 151/59/62	240.9 3/6 150/61/64
10	226.0 3/9 143/44/49	232.1 2/3 148/50/54	235.3 3/6 149/54/58	237.4 3/6 148/56/60	239.2 3/6 148/59/62
20	222.6 3/9 142/43/48	230.2 2/3 146/48/52	233.4 3/6 147/52/56	235.6 3/6 146/54/58	237.6 3/6 145/57/60
30	219.4 3/9 140/42/47	228.3 3/9 144/46/51	231.5 3/6 145/50/54	233.8 3/6 144/52/56	235.9 3/6 143/55/58
33	218.4 3/9 140/42/47	227.5 3/9 144/46/50	230.7 3/6 144/49/53	233.1 3/6 143/52/56	235.2 3/6 142/54/58
35	216.0 3/9 139/41/46	224.6 2/3 143/45/50	228.1 3/6 145/49/53	230.4 3/6 144/52/55	232.4 3/6 143/54/58
37	213.7 3/9 139/40/45	221.8 2/3 143/45/49	225.6 3/6 145/49/53	227.7 3/6 144/51/55	229.6 3/6 144/54/57
39	211.3 3/9 139/40/45	219.0 2/3 143/44/49	223.1 3/6 146/49/53	225.1 3/6 145/51/55	226.9 3/6 144/54/57
41	208.9 3/9 138/39/44	215.9 2/3 142/44/48	220.4 3/6 146/49/53	222.2 3/6 146/51/55	223.9 3/6 145/54/57
43	206.3 3/9 138/38/43	212.6 2/3 142/43/48	217.2 3/6 146/49/52	219.1 3/6 146/51/55	220.7 3/6 146/54/57
45	203.5 3/9 137/37/42	209.1 2/3 142/43/47	213.4 2/3 146/48/52	215.8 3/6 147/52/55	217.2 3/6 147/54/57
47	200.4 3/9 136/36/41	205.6 2/3 141/42/46	209.7 2/3 146/48/51	212.4 3/6 148/52/55	213.7 3/6 148/54/57
49	196.9 3/9 135/35/40	202.1 2/3 141/42/46	206.0 2/3 146/47/51	209.0 3/6 149/52/55	210.0 3/6 149/54/57
51	193.3 3/9 135/35/39	198.4 2/3 141/41/45	202.1 2/3 145/47/50	205.1 3/6 150/52/55	206.2 3/6 150/55/57
53	190.5 2/3 134/34/38	195.7 2/3 140/41/44	199.3 2/3 145/46/49	202.1 2/3 149/51/54	203.4 3/6 151/55/57
55	187.8 2/3 134/34/38	192.9 2/3 140/40/44	196.4 2/3 144/46/49	199.0 2/3 149/51/54	200.6 3/6 152/55/57
57	185.1 2/3 133/33/37	190.1 2/3 139/40/43	193.5 2/3 144/45/48	196.0 2/3 149/51/53	197.7 3/6 153/55/57
59	182.3 2/3 132/32/36	187.2 2/3 139/39/43	190.6 2/3 144/45/48	192.9 2/3 148/50/52	194.4 3/6 153/55/57

有意空缺

R

构型 2			压力高度= 2000 FT		
参考温度 = 33 ℃ 最大温度 = 51 ℃			干跑道 坡 度 = 0 %	最大起飞重量(1000KG) 代码 指示空速(KT) : V1 / VR / V2	
温 度 (℃)	修正后的跑道长度 (M)				
	2500	2750	3000	3250	3500
–20	229.6 2/3 145/45/53	236.6 2/3 152/53/60	239.6 3/6 154/57/64	241.5 3/6 153/60/66	243.0 3/6 153/62/69
–10	227.2 2/3 143/43/51	234.6 2/3 150/51/58	237.7 3/6 151/55/62	239.6 3/6 151/57/64	241.5 3/6 150/60/66
0	224.8 2/3 141/41/48	232.6 2/3 148/48/56	235.8 3/6 149/52/59	237.8 3/6 148/55/62	239.7 3/6 148/57/64
10	222.4 3/3 139/39/47	230.6 2/3 146/46/54	233.8 3/6 147/50/57	236.0 3/6 146/53/60	237.9 3/6 145/55/62
20	220.2 3/3 137/37/45	228.7 2/3 144/44/52	231.8 3/6 145/48/55	234.2 3/6 144/50/58	236.3 3/6 143/53/60
30	217.9 3/3 136/36/44	226.6 2/3 143/43/50	229.9 3/6 143/46/53	232.3 3/6 142/48/56	234.6 3/6 141/51/58
33	217.3 3/3 136/36/44	225.9 2/3 142/42/50	229.2 3/6 142/45/53	231.6 3/6 141/48/55	233.9 3/6 140/51/58
35	214.4 3/3 135/35/43	223.0 2/3 142/42/49	226.6 3/6 143/45/53	229.0 3/6 142/48/55	231.2 3/6 141/50/57
37	211.6 3/3 135/35/42	220.2 2/3 141/41/49	224.1 3/6 143/45/53	226.4 3/6 142/48/55	228.5 3/6 142/50/57
39	208.9 3/3 134/34/41	217.3 2/3 141/41/48	221.7 3/6 143/45/52	223.9 3/6 143/48/55	225.7 3/6 142/50/57
41	206.0 3/3 133/33/40	214.1 2/3 140/40/47	219.0 3/6 144/46/52	221.0 3/6 143/48/54	222.8 3/6 143/50/57
43	203.0 3/3 132/32/39	210.7 2/3 139/39/46	216.1 3/6 145/46/52	218.0 3/6 144/48/54	219.6 3/6 144/50/57
45	199.7 3/3 131/31/38	207.2 2/3 139/39/46	212.4 2/3 144/45/51	214.6 3/6 145/48/54	216.2 3/6 144/50/56
47	196.4 2/3 131/31/37	203.6 2/3 138/38/45	208.7 2/3 144/45/51	211.3 3/6 146/48/54	212.8 3/6 145/51/56
49	193.0 3/3 130/30/37	200.0 2/3 138/38/44	205.0 2/3 144/44/50	208.0 3/6 147/49/54	209.3 3/6 146/51/56
51	189.5 2/3 129/29/36	196.2 2/3 137/37/43	201.2 2/3 143/44/49	204.4 3/6 148/49/54	205.5 3/6 148/51/57
53	186.9 2/3 129/29/35	193.5 2/3 136/36/42	198.3 2/3 143/43/49	201.4 2/3 147/48/54	202.7 3/6 148/51/57
55	184.2 2/3 128/28/34	190.7 2/3 136/36/42	195.5 2/3 143/43/48	198.4 2/3 147/48/53	200.0 3/6 149/52/57
57	181.6 2/3 128/28/34	187.9 2/3 135/35/41	192.6 2/3 142/42/48	195.4 2/3 147/48/53	197.2 3/6 150/52/57
59	179.0 2/3 127/27/33	185.1 2/3 135/35/40	189.6 2/3 142/42/47	192.3 2/3 146/47/52	194.1 3/6 151/52/57

有意空缺

构型 3 **压力高度=0 FT**

参考温度=37°C
最大温度=55 °C

干跑道
坡 度=0%

最大起飞重量(1000KG) 代码
指示空速(KT)：V1/VR/V2

温度 (°C)	修正后的跑道长度(M)				
	2000	**2250**	**2500**	**2750**	**3000**
−20	225.4 2/3 141/41/46	233.0 2/3 150/51/55	237.7 2/3 156/59/61	240.9 2/3 162/66/68	242.6 3/6 166/71/72
−10	222.9 3/9 138/38/44	231.3 2/3 148/49/53	236.2 2/3 154/56/59	239.8 2/3 160/63/65	241.6 3/6 162/68/69
0	220.2 3/9 137/37/42	229.4 2/3 145/46/50	234.7 2/3 151/54/57	238.5 2/3 157/60/63	240.6 3/6 159/65/67
10	217.6 3/9 136/36/41	227.6 2/3 143/44/48	233.1 2/3 149/51/55	237.3 2/3 155/58/61	239.3 3/6 156/62/64
20	214.9 3/9 135/35/41	225.7 2/3 141/42/47	231.5 2/3 147/49/53	236.0 2/3 152/56/59	238.0 3/6 154/60/62
30	212.3 3/9 134/34/40	223.9 2/3 140/40/45	229.9 2/3 145/47/51	234.6 2/3 150/54/57	236.7 3/6 151/57/60
37	210.2 3/9 134/34/39	222.6 3/9 138/39/43	228.7 2/3 144/46/50	233.6 2/3 149/52/55	235.8 3/6 149/56/58
39	207.9 3/9 133/33/39	219.8 3/9 138/38/43	225.8 2/3 143/45/49	230.5 2/3 149/52/55	233.0 3/6 150/56/58
41	205.5 3/9 132/32/38	217.0 2/3 138/38/42	222.8 2/3 143/45/49	227.4 2/3 148/51/54	230.1 3/6 151/56/58
43	203.0 3/9 131/31/37	214.1 2/3 137/37/42	219.8 2/3 143/45/48	224.2 2/3 148/51/54	227.0 3/6 151/56/58
45	199.6 3/9 130/30/36	210.1 2/3 137/37/41	215.7 2/3 143/44/48	219.9 2/3 148/51/53	222.9 3/6 153/56/58
47	196.5 3/9 129/29/35	206.7 2/3 136/36/41	212.1 2/3 142/44/47	216.1 2/3 148/50/53	219.0 2/3 153/56/58
49	* 193.5 3/9 * 128/28/34	203.3 2/3 136/36/40	208.5 2/3 142/43/47	212.3 2/3 147/50/52	215.1 2/3 153/56/57
51	* 190.4 3/9 * 127/27/33	199.8 2/3 135/35/39	204.8 2/3 142/43/46	208.4 2/3 147/49/52	210.9 2/3 152/55/57
53	* 187.0 3/3 * 127/27/32	196.1 2/3 135/35/39	201.0 2/3 141/42/45	204.4 2/3 147/49/51	206.7 2/3 152/55/56
55	* 183.5 3/3 * 127/27/32	192.4 2/3 134/34/38	197.2 2/3 141/42/45	200.4 2/3 146/48/50	202.5 2/3 152/54/56
57	* 180.8 3/3 * 127/27/32	189.7 2/3 134/34/37	194.4 2/3 140/41/44	197.5 2/3 146/48/50	199.4 2/3 151/54/55
59	* 177.8 3/3 * 128/28/32	187.0 2/3 133/33/37	191.6 2/3 140/41/44	194.5 2/3 146/47/49	196.2 2/3 151/53/55
61	* 174.2 3/3 * 127/28/32	184.3 2/3 133/33/36	188.6 2/3 140/40/43	191.4 2/3 145/47/49	193.0 2/3 151/53/54
63	* 170.5 3/3 * 127/28/32	181.4 2/3 132/32/36	185.6 2/3 139/40/42	188.3 2/3 145/46/48	189.8 2/3 150/52/54

构型 3 **压力高度=1000 FT**

参考温度=35°C 最大温度=53 °C	干跑道 坡 度=0%	**最大起飞重量(1000KG) 代码** **指示空速(KT)：V1/VR/V2**

温度 (°C)	修正后的跑道长度(M)				
	2000	**2250**	**2500**	**2750**	**3000**
−20	219.5 2/3 139/39/44	227.4 2/3 148/49/53	232.2 2/3 154/56/59	235.6 2/3 160/63/65	237.5 3/6 165/69/70
−10	217.0 3/9 136/36/41	225.6 2/3 146/46/50	230.7 2/3 152/54/57	234.4 2/3 157/61/63	236.5 3/6 161/66/67
0	214.3 3/9 135/35/40	223.8 2/3 144/44/48	229.1 2/3 149/51/55	233.1 2/3 155/58/61	235.5 3/6 158/63/65
10	211.7 3/9 134/34/40	221.9 2/3 141/42/46	227.5 2/3 147/49/53	231.8 2/3 153/56/58	234.2 3/6 155/60/62
20	209.1 3/9 133/33/39	220.1 2/3 140/40/44	225.9 2/3 145/47/51	230.4 2/3 150/54/56	232.9 3/6 152/58/60
30	206.5 3/9 133/33/38	218.3 3/9 138/38/43	224.3 2/3 143/45/49	229.0 2/3 148/52/55	231.6 3/6 150/55/58
35	205.2 3/9 132/32/38	217.3 3/9 137/37/42	223.5 2/3 142/44/48	228.3 2/3 147/51/54	230.9 3/6 149/54/57
37	202.9 3/9 131/31/37	214.5 3/9 136/36/41	220.6 2/3 142/44/47	225.3 2/3 147/50/53	228.1 3/6 149/54/57
39	200.4 3/9 131/31/36	211.7 3/9 136/36/41	217.7 2/3 142/43/47	222.2 2/3 147/50/53	225.2 3/6 150/55/57
41	198.0 3/9 130/30/35	208.9 2/3 135/35/40	214.8 2/3 141/43/46	219.1 2/3 147/49/52	222.3 3/6 151/55/57
43	195.1 3/9 129/29/34	205.7 2/3 135/35/39	211.4 2/3 141/42/46	215.6 2/3 146/49/51	218.7 3/6 151/55/57
45	192.2 3/9 128/28/33	202.4 2/3 134/34/39	208.0 2/3 141/42/45	211.9 2/3 146/48/51	214.8 2/3 151/54/56
47	* 189.3 3/9 * 127/27/32	199.1 2/3 134/34/38	204.4 2/3 140/42/45	208.2 2/3 146/48/50	210.9 2/3 151/54/56
49	* 186.2 3/9 * 126/26/31	195.6 2/3 133/33/37	200.9 2/3 140/41/44	204.4 2/3 145/47/50	207.0 2/3 150/53/55
51	* 182.9 3/3 * 126/26/31	192.1 2/3 133/33/37	197.2 2/3 140/41/43	200.6 2/3 145/47/49	203.0 2/3 150/53/54
53	* 179.5 3/3 * 126/26/31	188.5 2/3 132/32/36	193.4 2/3 139/40/43	196.6 2/3 145/46/49	198.8 2/3 150/52/54
55	* 176.8 3/3 * 126/26/31	185.9 2/3 132/32/35	190.6 2/3 139/39/42	193.7 2/3 144/46/48	195.7 2/3 150/52/53
57	* 173.4 3/3 * 126/26/31	183.2 2/3 131/31/35	187.8 2/3 138/39/42	190.8 2/3 144/45/47	192.7 2/3 149/51/53
59	* 169.9 3/3 * 126/26/31	180.5 2/3 131/31/34	185.0 2/3 138/38/41	187.9 2/3 143/45/47	189.6 2/3 149/51/52
61	* 166.1 3/3 * 125/27/31	177.8 2/3 130/30/34	182.0 2/3 137/38/40	184.8 2/3 143/44/46	186.4 2/3 149/50/52

R

构型 3					压力高度= 0 FT
参考温度 = 37 ℃ 最大温度 = 55 ℃			干跑道 坡　度 = 0 %		最大起飞重量(1000KG)　代码 指示空速(KT) : V1 / VR / V2
温　度 (℃)	修正后的跑道长度 (M)				
	2000	2250	2500	2750	3000
–20	222.9 3/3 138/38/47	233.9 2/3 146/46/54	239.4 2/3 153/54/62	243.0 2/3 158/61/68	244.6 3/6 161/65/72
–10	220.0 3/3 136/36/45	231.6 2/3 143/43/52	237.8 2/3 151/52/60	241.7 2/3 156/59/66	243.6 3/6 158/63/69
0	217.3 3/3 135/35/44	229.3 2/3 141/41/49	236.2 2/3 148/50/57	240.4 2/3 154/56/63	242.3 3/6 155/60/67
10	214.8 3/3 130/30/40	226.8 3/3 139/39/48	234.5 2/3 146/47/55	239.0 2/3 151/54/61	241.0 3/6 152/57/64
20	212.3 3/3 129/29/39	224.4 3/3 138/38/46	232.8 2/3 144/45/53	237.5 3/6 149/52/59	239.6 3/6 149/55/62
30	209.9 3/3 128/28/38	222.1 3/3 135/35/44	231.1 2/3 142/43/51	236.0 3/6 147/50/57	238.2 3/6 147/53/60
37	208.3 3/3 128/28/38	220.3 3/3 134/34/43	229.8 2/3 141/42/50	235.1 3/6 146/48/56	237.1 3/6 146/51/59
39	205.7 3/3 127/27/36	217.6 3/3 134/34/43	226.9 2/3 141/41/49	232.1 2/3 146/48/55	234.4 3/6 146/51/58
41	203.2 3/3 126/26/35	214.7 3/3 134/34/43	223.9 2/3 141/41/49	229.0 2/3 145/48/55	231.6 3/6 147/51/58
43	200.7 3/3 125/25/34	211.9 3/3 132/32/41	220.9 2/3 140/41/48	225.8 2/3 145/47/54	228.7 3/6 147/52/58
45	197.4 3/3 126/26/35	208.2 3/3 133/33/41	216.8 2/3 140/40/48	221.5 2/3 145/47/54	224.6 3/6 149/52/59
47	194.0 3/3 123/23/32	204.9 3/3 132/32/40	213.2 2/3 140/40/47	217.7 2/3 145/46/53	220.9 3/6 149/52/59
49	190.8 3/3 122/22/30	201.6 3/3 131/31/39	209.6 2/3 139/39/47	213.9 2/3 144/46/53	216.9 2/3 149/52/58
51	188.2 3/3 124/24/32	198.3 3/3 130/30/38	206.0 2/3 139/39/46	210.0 2/3 144/46/52	212.8 2/3 149/51/58
53	184.9 3/3 123/23/31	194.8 3/3 129/29/37	202.2 2/3 139/39/46	206.0 2/3 144/45/52	208.6 2/3 149/51/57
55	181.6 3/3 122/22/30	191.3 3/3 129/29/36	198.3 2/3 138/38/45	201.9 2/3 143/45/51	204.4 2/3 148/50/56
57	179.2 3/3 122/22/29	188.7 2/3 128/28/36	195.5 2/3 138/38/44	199.0 2/3 143/44/50	201.3 2/3 148/50/56
59	176.8 3/3 122/22/29	186.1 2/3 128/28/35	192.5 2/3 137/37/44	196.0 2/3 143/44/50	198.1 2/3 148/50/55
61	174.3 3/3 122/22/29	183.4 2/3 127/27/34	189.6 2/3 136/37/43	192.9 2/3 142/43/49	194.8 2/3 147/49/55
63	171.8 3/3 122/22/29	180.8 2/3 127/27/34	186.6 2/3 136/36/42	189.7 2/3 142/43/49	191.6 2/3 147/49/54

R

构型 3					压力高度= 1000 FT
参考温度 = 35 ℃ 最大温度 = 53 ℃			干跑道 坡 度 = 0 %	最大起飞重量(1000KG) 代码 指示空速(KT)：V1 / VR / V2	
温 度 (℃)	修正后的跑道长度 (M)				
	2000	2250	2500	2750	3000
−20	216.9 3/3 136/36/45	227.9 2/3 144/44/52	233.9 2/3 151/52/60	237.5 2/3 156/59/66	239.5 3/6 160/64/70
−10	214.2 3/3 135/35/44	225.6 2/3 141/41/49	232.3 2/3 149/50/57	236.2 2/3 154/56/63	238.5 3/6 156/61/68
0	211.5 3/3 131/31/40	223.2 2/3 139/39/47	230.7 2/3 146/47/55	234.9 2/3 152/54/61	237.1 3/6 154/58/65
10	209.0 3/3 129/29/38	220.7 3/3 137/37/45	228.9 2/3 144/45/53	233.5 2/3 149/52/59	235.8 3/6 151/56/63
20	206.7 3/3 128/28/37	218.4 3/3 136/36/44	227.1 2/3 142/43/51	232.0 2/3 147/50/57	234.5 3/6 148/53/60
30	204.4 3/3 127/27/36	215.9 3/3 133/33/42	225.4 2/3 141/41/49	230.6 2/3 145/48/55	233.0 3/6 146/51/58
35	203.2 3/3 126/26/36	214.8 3/3 131/31/40	224.4 2/3 140/40/48	229.8 2/3 144/47/54	232.3 3/6 145/50/57
37	200.6 3/3 125/25/34	212.1 3/3 134/34/42	221.6 2/3 139/40/48	226.9 2/3 144/46/54	229.6 3/6 146/50/57
39	198.2 3/3 124/24/33	209.3 3/3 133/33/41	218.7 2/3 139/39/47	223.8 2/3 144/46/53	226.8 3/6 146/50/57
41	195.7 3/3 123/23/32	206.7 3/3 132/32/41	215.8 2/3 139/39/47	220.7 2/3 144/45/53	223.9 3/6 147/50/57
43	192.8 3/3 122/22/31	203.7 3/3 130/30/38	212.4 2/3 139/39/46	217.1 2/3 143/45/52	220.5 3/6 148/51/57
45	189.9 3/3 122/22/30	200.5 3/3 130/30/38	209.0 2/3 138/38/45	213.4 2/3 143/45/51	216.7 2/3 148/50/57
47	186.7 3/3 121/21/29	197.3 3/3 129/29/37	205.4 2/3 138/38/45	209.6 2/3 143/44/51	212.7 2/3 148/50/56
49	184.1 3/3 122/22/30	194.0 3/3 128/28/36	201.9 2/3 137/37/44	205.9 2/3 142/44/50	208.7 2/3 147/49/56
51	181.0 3/3 122/22/30	190.7 3/3 128/28/35	198.2 2/3 137/37/44	202.1 2/3 142/43/50	204.7 2/3 147/49/55
53	177.7 3/3 121/21/28	187.2 3/3 127/27/34	194.4 2/3 136/36/43	198.1 2/3 142/43/49	200.6 2/3 147/49/54
55	175.4 3/3 120/20/27	184.7 2/3 126/26/33	191.6 2/3 136/36/42	195.2 2/3 141/42/48	197.6 2/3 146/48/54
57	172.9 3/3 119/19/26	182.1 2/3 126/26/32	188.8 2/3 135/35/42	192.2 2/3 141/42/48	194.5 2/3 146/48/53
59	170.5 3/3 118/18/26	179.6 2/3 126/26/32	185.9 2/3 135/35/41	189.2 2/3 140/41/47	191.3 2/3 146/47/53
61	168.0 3/3 119/19/26	176.9 2/3 125/25/32	183.0 2/3 134/34/40	186.1 2/3 140/41/46	188.1 2/3 145/47/52

构型 3 **压力高度=2000 FT**

参考温度=33°C 最大温度=51 °C	干跑道 坡 度=0%	**最大起飞重量(1000KG) 代码 指示空速(KT)：V1/VR/V2**

温度 (°C)	修正后的跑道长度(M)				
	2000	**2250**	**2500**	**2750**	**3000**
−20	213.6 3/9 136/36/41	222.1 2/3 146/46/50	227.0 2/3 152/54/57	230.5 2/3 158/61/63	232.7 3/6 163/67/68
−10	211.1 3/9 134/34/39	220.3 2/3 144/44/48	225.4 2/3 149/51/54	229.2 2/3 155/58/60	231.7 3/6 160/64/65
0	208.5 3/9 133/33/39	218.4 2/3 141/42/46	223.8 2/3 147/49/52	227.9 2/3 153/56/58	230.6 3/6 157/61/63
10	206.0 3/9 132/32/38	216.6 2/3 139/40/44	222.2 2/3 145/47/50	226.5 2/3 150/53/56	229.3 3/6 154/58/61
20	203.4 3/9 132/32/37	214.7 2/3 137/37/42	220.6 2/3 143/45/48	225.1 2/3 148/51/54	227.9 3/6 151/56/58
30	200.9 3/9 131/31/36	212.6 3/9 135/35/40	219.0 2/3 141/43/47	223.7 2/3 146/49/52	226.6 3/6 149/54/56
33	200.0 3/9 130/30/36	211.9 3/9 135/35/40	218.2 2/3 141/42/46	223.0 2/3 146/49/52	225.9 3/6 148/53/56
35	197.8 3/9 130/30/35	209.1 3/9 134/34/39	215.4 2/3 140/42/46	219.9 2/3 145/48/51	223.1 3/6 149/53/56
37	195.4 3/9 129/29/34	206.5 3/9 134/34/38	212.6 2/3 140/42/45	217.0 2/3 145/48/51	220.3 3/6 150/53/56
39	193.1 3/9 128/28/33	203.9 3/9 133/33/38	209.8 2/3 140/41/45	214.1 2/3 145/47/50	217.4 3/6 150/53/55
41	190.6 3/9 127/27/33	201.1 2/3 133/33/37	206.9 2/3 139/41/44	210.9 2/3 145/47/50	214.1 2/3 150/53/55
43	187.8 3/9 126/26/32	198.0 2/3 132/32/37	203.7 2/3 139/40/43	207.6 2/3 144/46/49	210.5 2/3 149/52/54
45	* 185.0 3/9 * 125/25/31	194.8 2/3 132/32/36	200.3 2/3 139/40/43	204.1 2/3 144/46/48	206.7 2/3 149/52/54
47	* 182.0 3/9 * 125/25/30	191.4 2/3 131/31/35	196.8 2/3 138/39/42	200.4 2/3 144/45/48	202.9 2/3 149/51/53
49	* 178.8 3/3 * 125/25/30	188.0 2/3 131/31/35	193.3 2/3 138/39/42	196.7 2/3 143/45/47	199.1 2/3 148/51/52
51	* 175.4 3/3 * 125/25/30	184.6 2/3 130/30/34	189.6 2/3 137/38/41	192.8 2/3 143/44/47	195.0 2/3 148/50/52
53	* 172.3 3/3 * 125/25/29	181.9 2/3 130/30/33	186.8 2/3 137/37/40	189.9 2/3 142/44/46	192.0 2/3 148/50/51
55	* 169.0 3/3 * 124/25/29	179.3 2/3 129/29/33	184.0 2/3 136/37/40	187.1 2/3 142/43/45	189.0 2/3 147/49/51
57	* 165.5 3/3 * 124/25/29	176.7 2/3 129/29/32	181.2 2/3 136/36/39	184.2 2/3 141/43/45	186.0 2/3 147/49/50
59	* 161.8 3/3 * 124/25/29	174.0 2/3 128/28/32	178.4 2/3 135/36/38	181.3 2/3 141/42/44	183.0 2/3 147/48/50

R

构型 3 **压力高度= 2000 FT**

参考温度 ＝33 °C
最大温度 ＝51 °C

干跑道
坡 度＝ 0 %

最大起飞重量(1000KG) 代码
指示空速(KT)：V1 / VR / V2

温 度 (°C)	修正后的跑道长度 (M)				
	2000	**2250**	**2500**	**2750**	**3000**
–20	210.9 3/3 134/34/43	222.0 2/3 141/41/49	228.6 2/3 149/50/57	232.3 2/3 154/56/63	234.6 3/6 158/62/68
–10	208.1 3/3 129/29/38	219.6 2/3 138/38/46	226.9 2/3 147/47/55	231.0 2/3 152/54/61	233.6 3/6 155/59/66
0	205.8 3/3 127/27/37	217.1 3/3 137/37/45	225.2 2/3 144/45/53	229.7 2/3 149/52/59	232.2 3/6 152/56/63
10	203.5 3/3 127/27/36	214.8 3/3 135/35/44	223.4 2/3 142/43/51	228.2 2/3 147/49/56	230.9 3/6 150/54/61
20	201.1 3/3 126/26/35	212.4 3/3 134/34/43	221.6 2/3 141/41/49	226.6 2/3 145/47/54	229.6 3/6 147/52/58
30	198.9 3/3 125/25/34	210.0 3/3 130/30/39	219.8 2/3 139/39/47	225.2 2/3 143/45/53	228.0 3/6 145/49/56
33	198.1 3/3 124/24/33	209.4 3/3 131/31/40	219.2 2/3 138/38/46	224.5 2/3 143/45/52	227.3 3/6 145/49/56
35	195.6 3/3 123/23/32	206.8 3/3 132/32/40	216.2 2/3 138/38/46	221.5 2/3 143/44/52	224.6 3/6 145/49/56
37	193.3 3/3 123/23/31	204.1 3/3 130/30/38	213.4 2/3 138/38/45	218.5 2/3 142/44/51	221.9 3/6 146/49/56
39	190.9 3/3 122/22/31	201.6 3/3 130/30/39	210.6 2/3 137/37/45	215.6 2/3 142/44/51	219.2 3/6 146/49/56
41	188.4 3/3 121/21/30	199.0 3/3 128/28/37	207.7 2/3 137/37/44	212.4 2/3 142/43/50	215.9 3/6 146/49/55
43	185.6 3/3 120/20/29	196.1 3/3 128/28/36	204.5 2/3 136/36/43	209.0 2/3 141/43/50	212.3 2/3 146/49/55
45	183.0 3/3 122/22/30	192.9 3/3 128/28/35	201.1 2/3 136/36/43	205.4 2/3 141/42/49	208.4 2/3 146/48/54
47	179.8 3/3 121/21/29	189.7 3/3 127/27/35	197.6 2/3 135/35/42	201.8 2/3 141/42/48	204.6 2/3 146/48/54
49	177.0 3/3 120/20/28	186.4 3/3 126/26/34	194.1 2/3 135/35/41	198.1 2/3 140/41/48	200.8 2/3 145/47/53
51	173.9 3/3 119/19/27	183.2 3/3 125/25/32	190.4 2/3 134/34/41	194.3 2/3 140/41/47	196.7 2/3 145/47/52
53	171.5 3/3 119/19/26	180.6 3/3 125/25/31	187.6 2/3 134/34/40	191.3 2/3 139/40/46	193.8 2/3 145/46/52
55	169.1 3/3 118/18/25	178.1 3/3 124/24/31	184.9 2/3 133/33/40	188.4 2/3 139/40/46	190.8 2/3 144/46/51
57	166.8 3/3 118/18/25	175.6 3/3 124/24/30	182.1 2/3 133/33/39	185.5 2/3 138/39/45	187.7 2/3 144/45/51
59	164.3 3/3 116/16/23	173.1 3/3 123/23/30	179.3 2/3 132/32/38	182.5 2/3 138/39/44	184.6 2/3 143/45/50

简 介

下列图表使机组能够通过定位一个机场障碍来快速确定起飞性能。

它们必须与相应的快速参考表一起使用，以确定重量减量和所需的梯度。

净起飞轨迹和相关的重量减量是很保守的。

如何使用

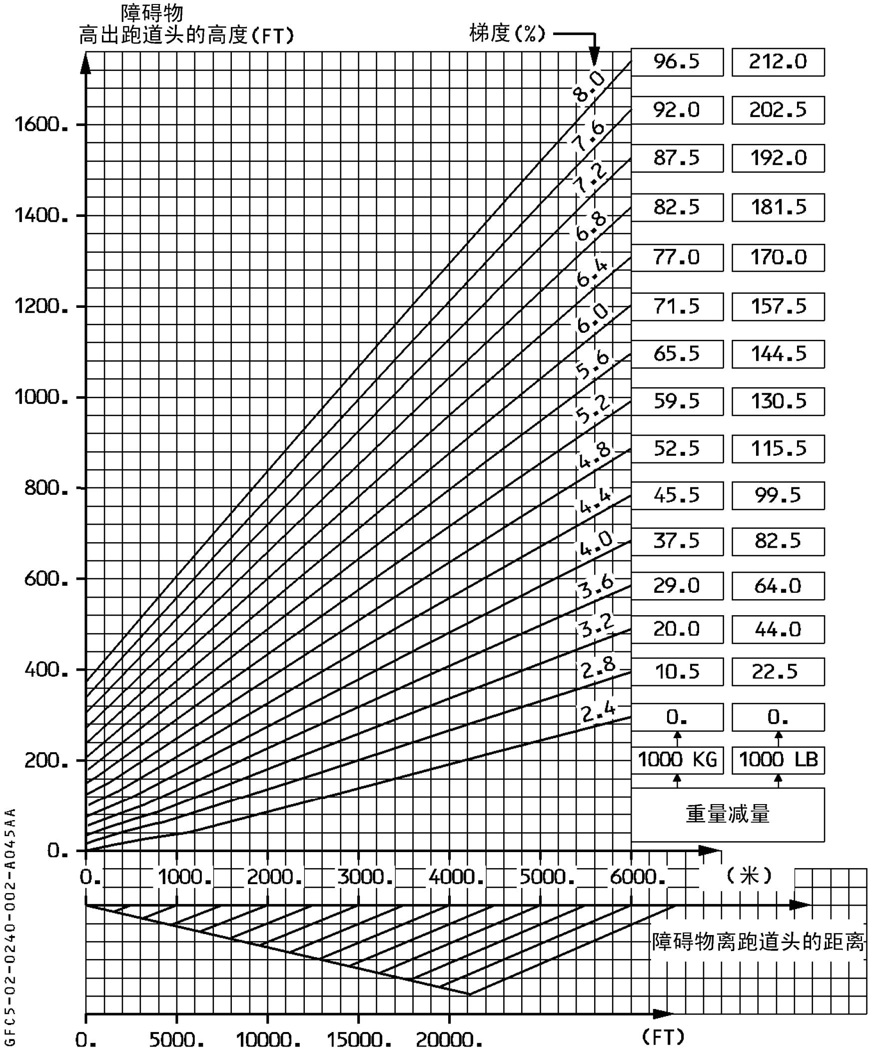
1. 输入障碍物距跑道头的距离及其高于跑道头的高度(无需 35 英尺的余量，因已包括在内)，以确定障碍物位置。

   如为上坡跑道，将每个图表下方所给的增量加到障碍物高度上。
2. 读出相应的重量修正量。如果需要，进行内插值。所给出的第二阶段梯度仅供参考之用。
3. 对应每 1000 公斤的重量减量，将起飞速度减小 0.1 海里/小时(0.05 节/1000 磅)。

R 将最后起飞速度限制到 2.02.25 P1 给出的最小值。

注：如为顺风，禁止使用障碍物飞越图表。

近距越障余度构型 **1 + F**


障碍物
高出跑道头的高度(FT)
梯度(%)
1600.
1400.
1200.
1000.
800.
600.
400.
200.
0.
8.0
7.6
7.2
6.8
6.4
6.0
5.6
5.2
4.8
4.4
4.0
3.6
3.2
2.8
2.4
96.5 212.0
92.0 202.5
87.5 192.0
82.5 181.5
77.0 170.0
71.5 157.5
65.5 144.5
59.5 130.5
52.5 115.5
45.5 99.5
37.5 82.5
29.0 64.0
20.0 44.0
10.5 22.5
0. 0.
1000 KG
1000 LB
重量减量
0.
1000.
2000.
3000.
4000.
5000.
6000.
(米)
障碍物离跑道头的距离
0.
5000.
10000.
15000.
20000.
(FT)
GFC5-02-0240-002-A045AA

简 介

下列图表使机组能够通过定位一个机场障碍物来快速确定起飞性能。
它们必须与相应的快速参考表一起使用，以确定重量减量和所需的梯度。
净起飞轨迹和相关的重量减量是很保守的。

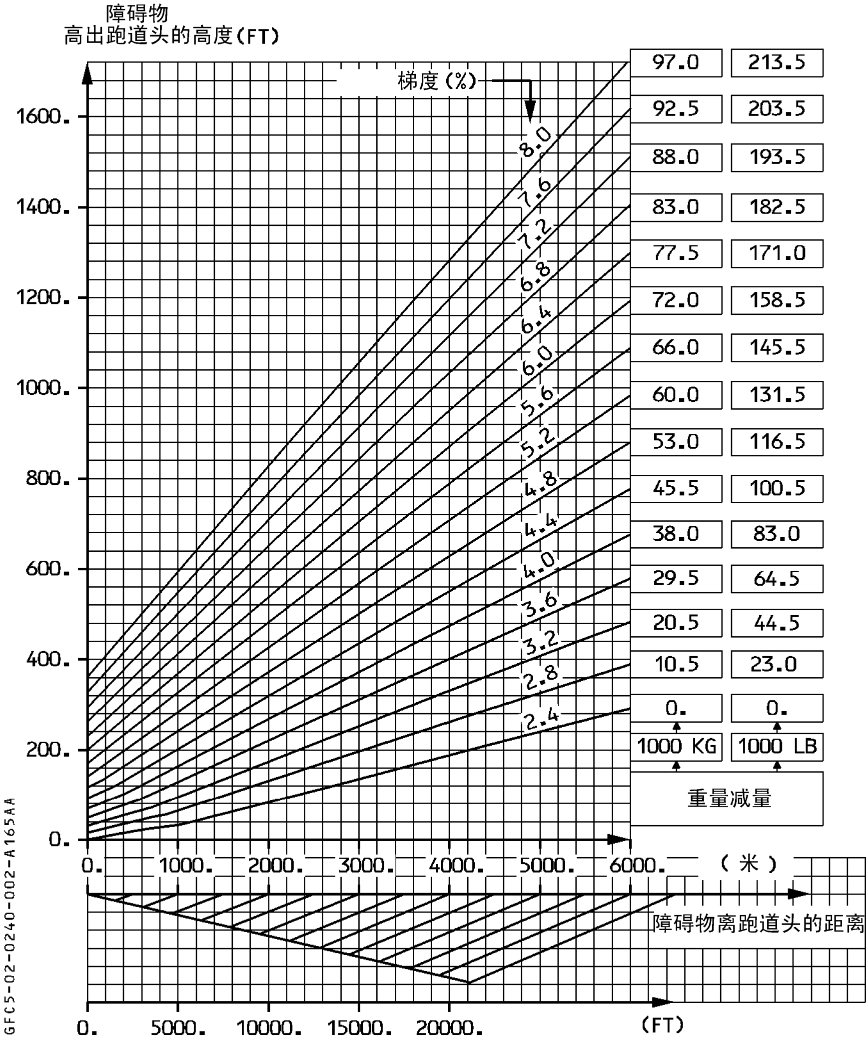
如何使用

1. 输入障碍物距跑道头的距离及其高于跑道头的高度(无需 35 英尺的余量，因已包括在内)，以确定障碍物位置。
   如为上坡跑道，将每个图表下方所给的增量加到障碍物高度上。
2. 读出相应的重量修正量。如果需要，进行内插值。所给出的第二阶段梯度仅供参考之用。
3. 对应每 1000 公斤的重量减量，将起飞速度减小 0.1 海里/小时(0.05 海里/小时/1000 磅)。

R 将最后起飞速度限制到 2.02.25 P1 给出的最小值。

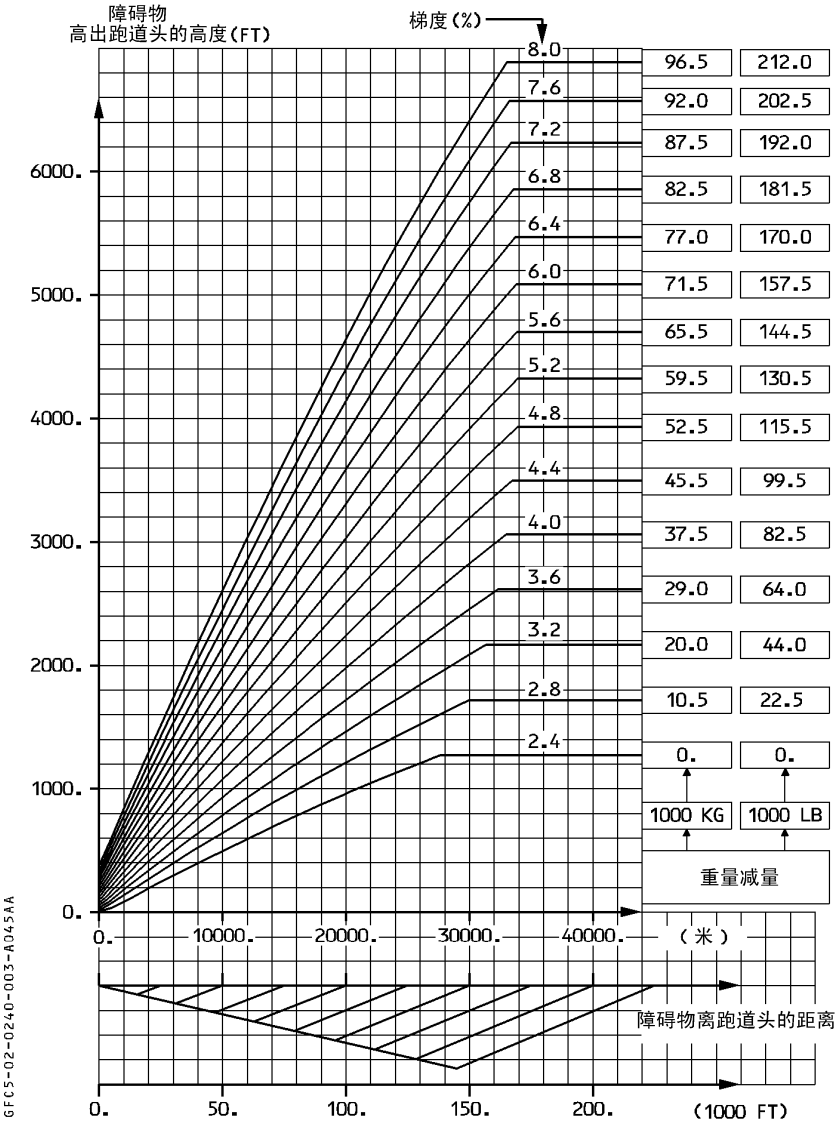
注：如为顺风，禁止使用障碍物飞越图表。

近距越障构型 1 + F



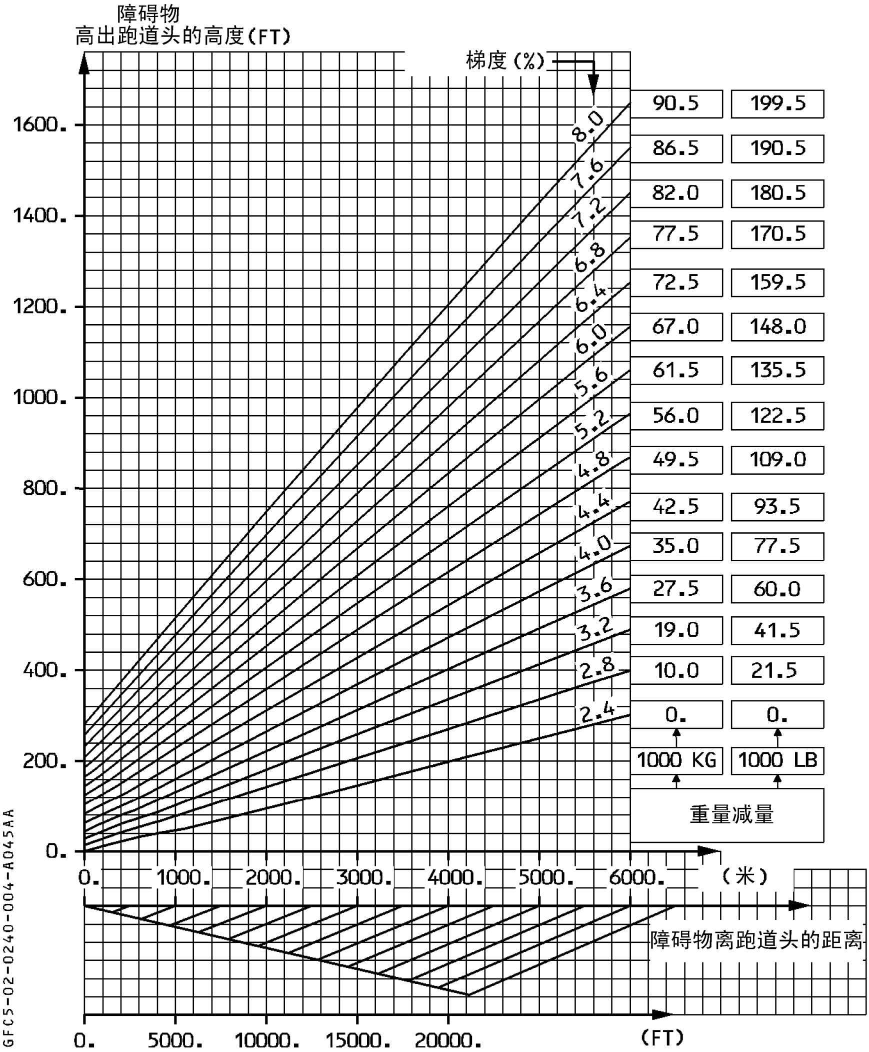
注：若跑道呈上坡，每1%的跑道坡度将障碍高度增加50 英尺。

远距越障构型 **1 + F**



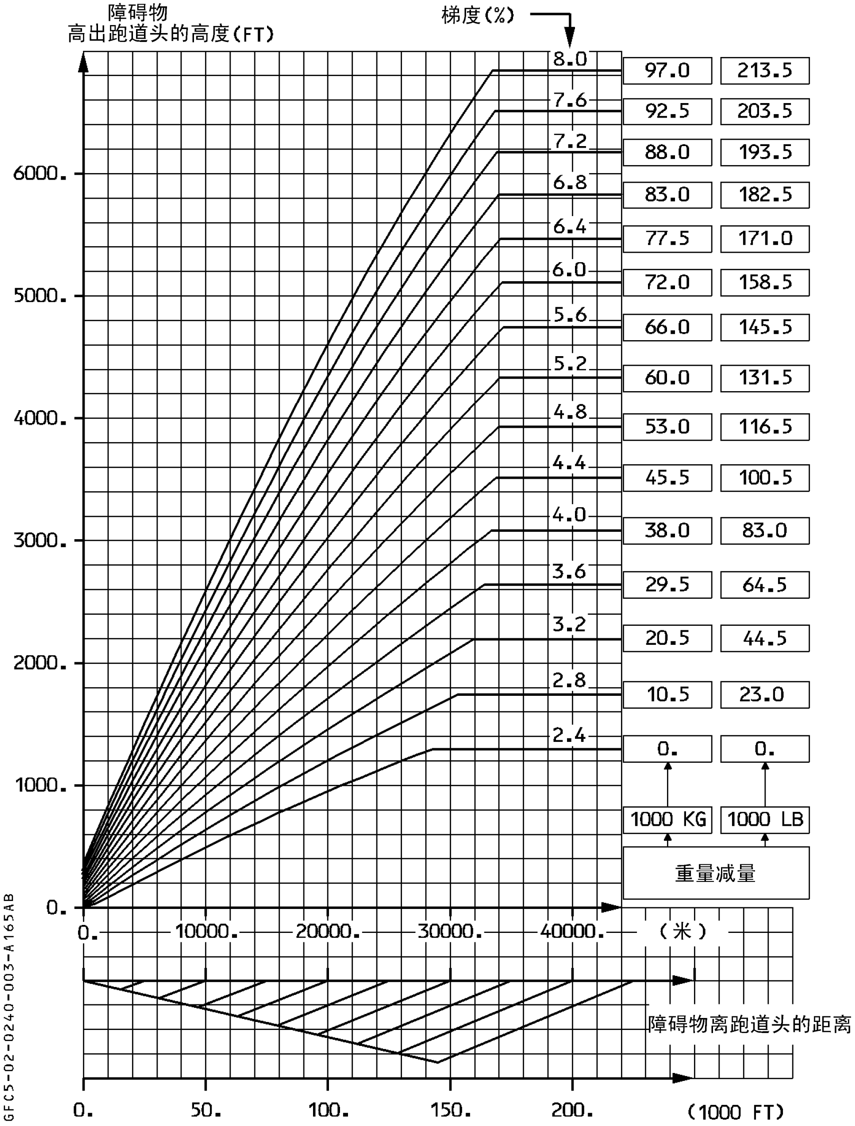
注：若跑道呈上坡，每 1%的跑道坡度将障碍高度增加 50 英尺。

近距越障构型 2



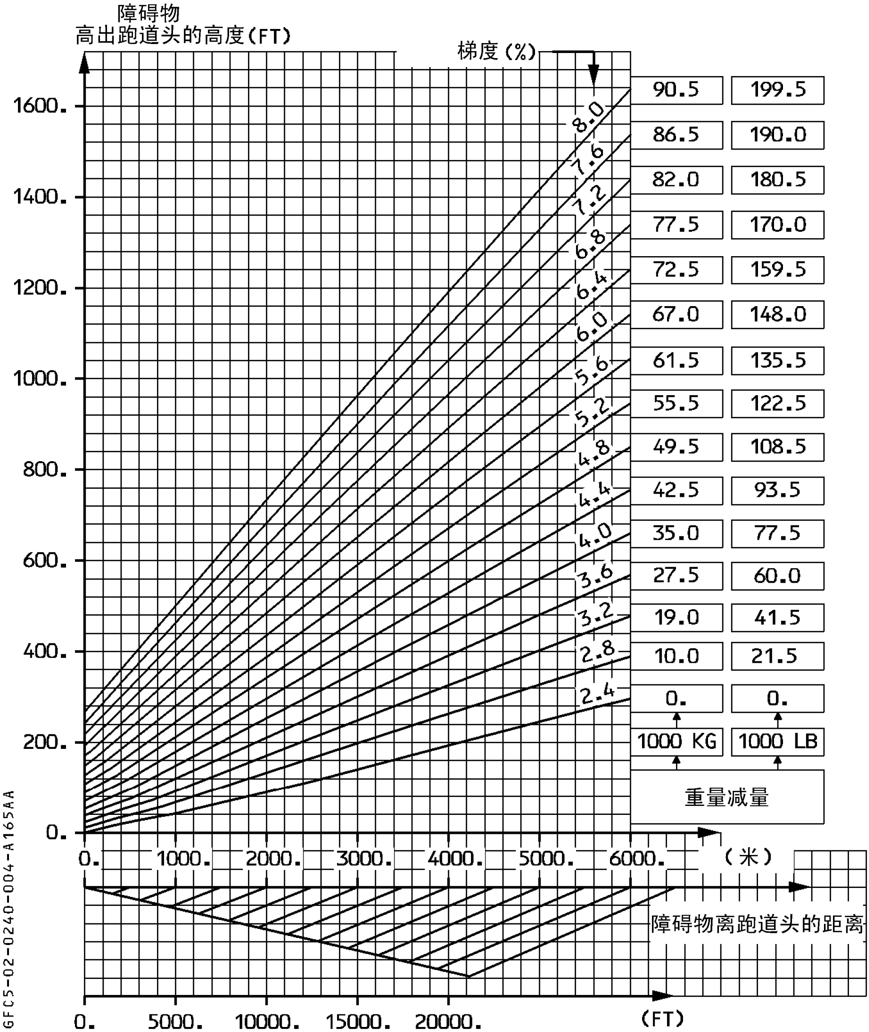
注：若跑道呈上坡，每1%的跑道坡度将障碍高度增加50 英尺。

远距越障构型 **1 + F**



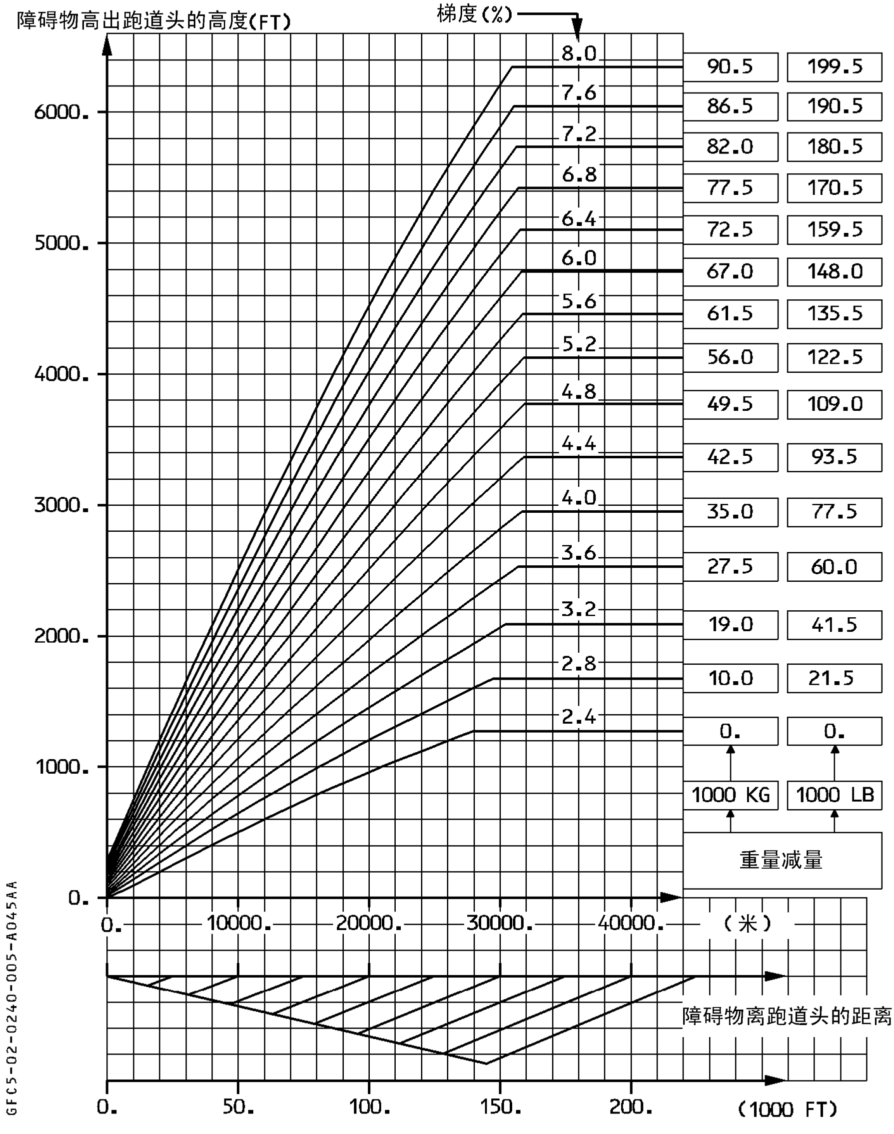
注：若跑道呈上坡，每1%的跑道坡度将障碍高度增加50 英尺。

近距越障构型 2



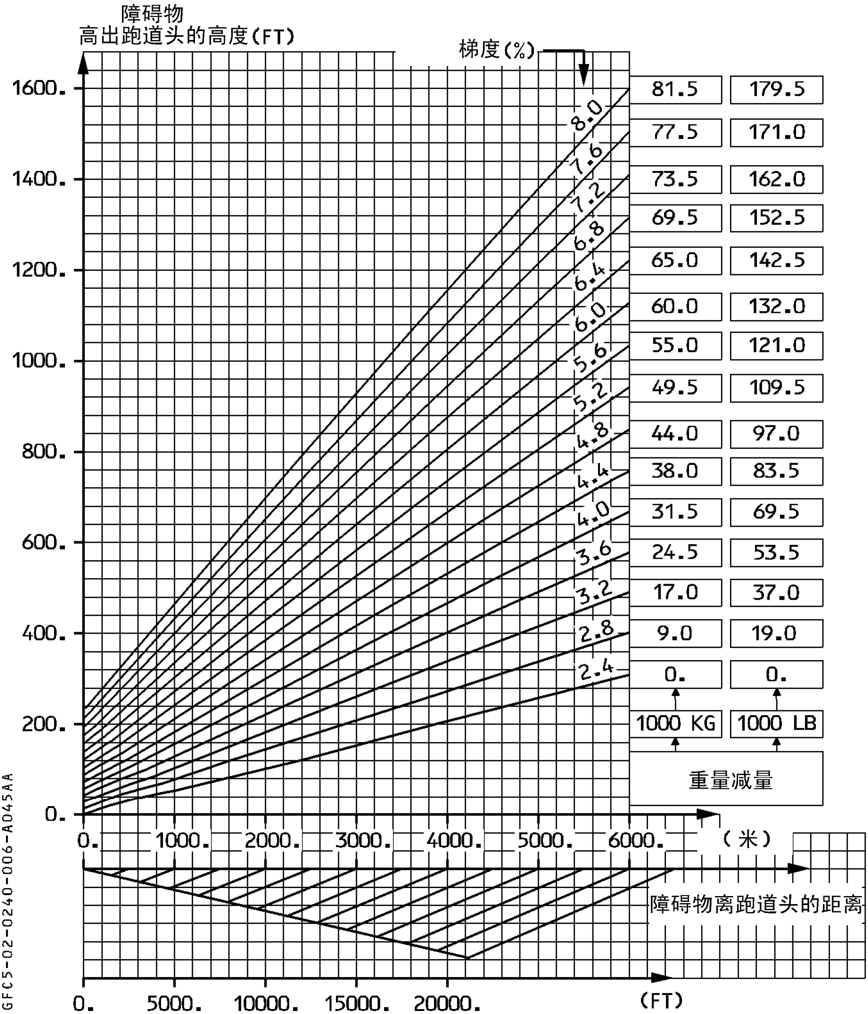
注：若跑道呈上坡，每 1%的跑道坡度将障碍高度增加 50 英尺。

远距越障构型 2



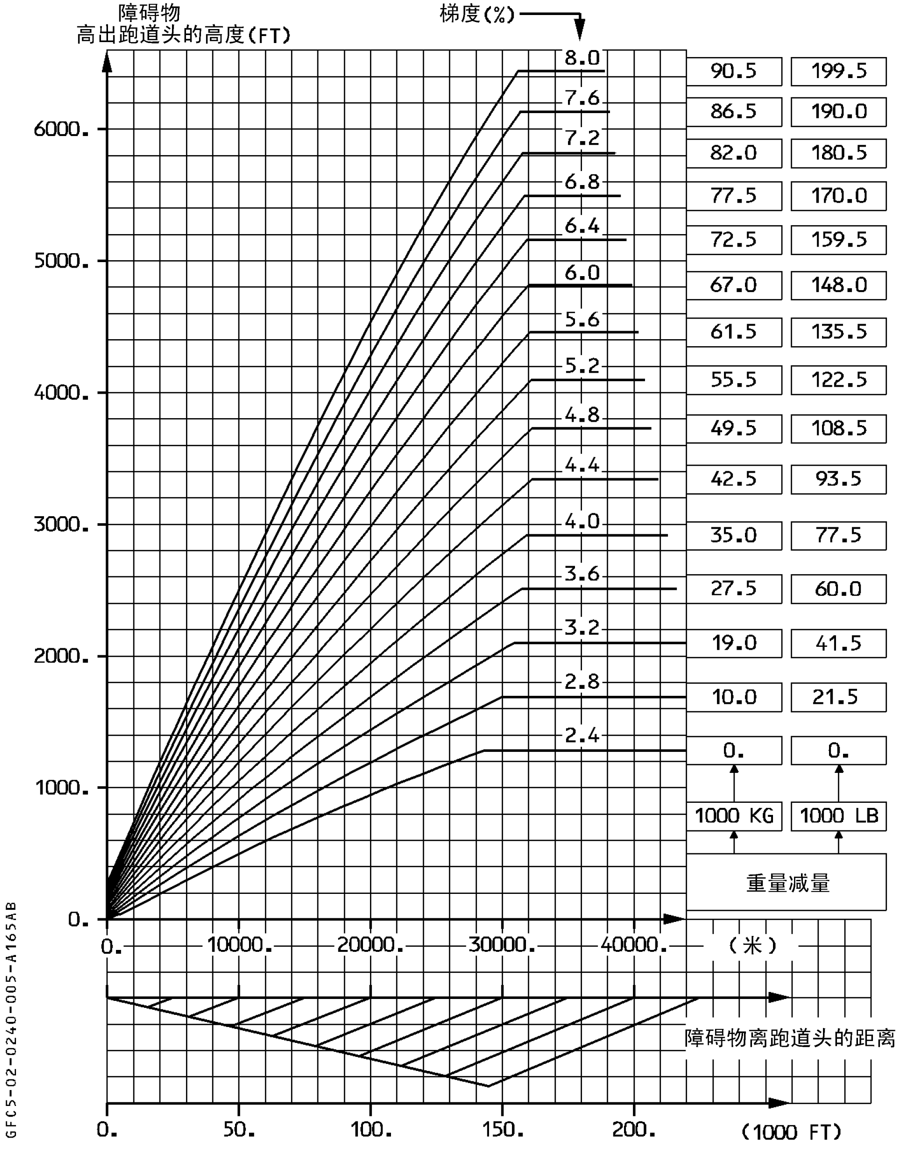
注：若跑道呈上坡，每 1%的跑道坡度将障碍高度增加 50 英尺。

近距越障构型 3



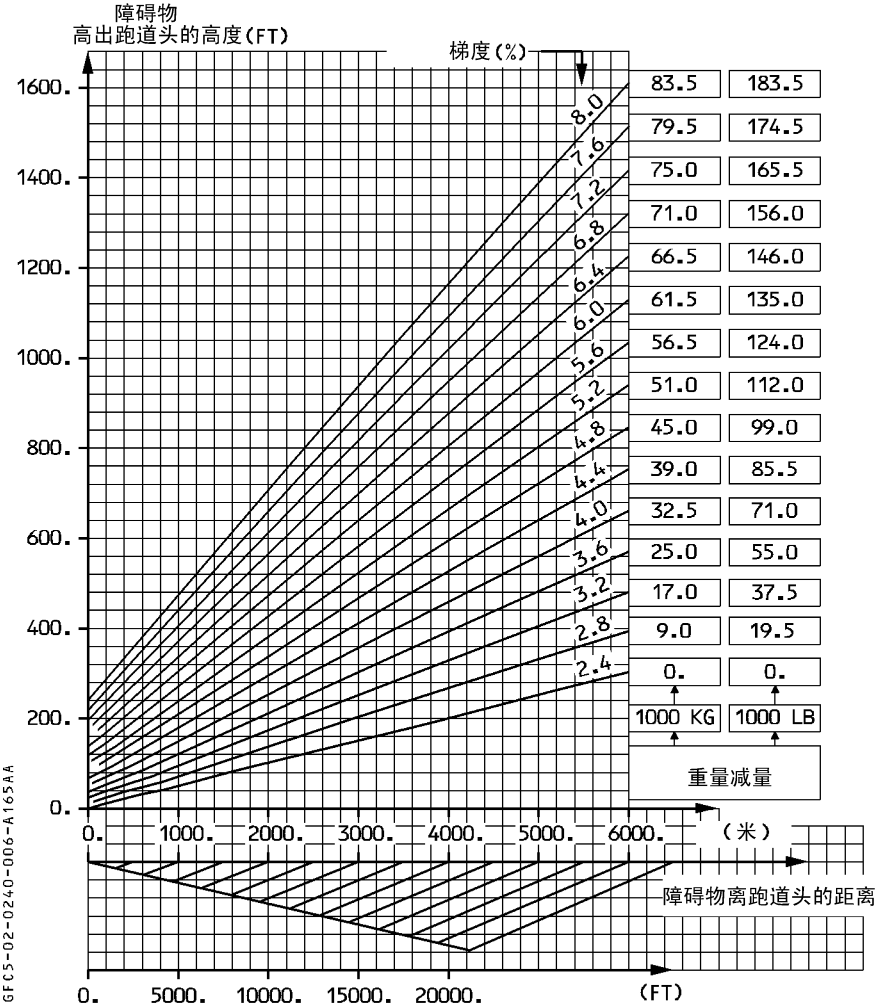
注：若跑道呈上坡，每 1%的跑道坡度将障碍高度增加 50 英尺。

远距越障构型 2



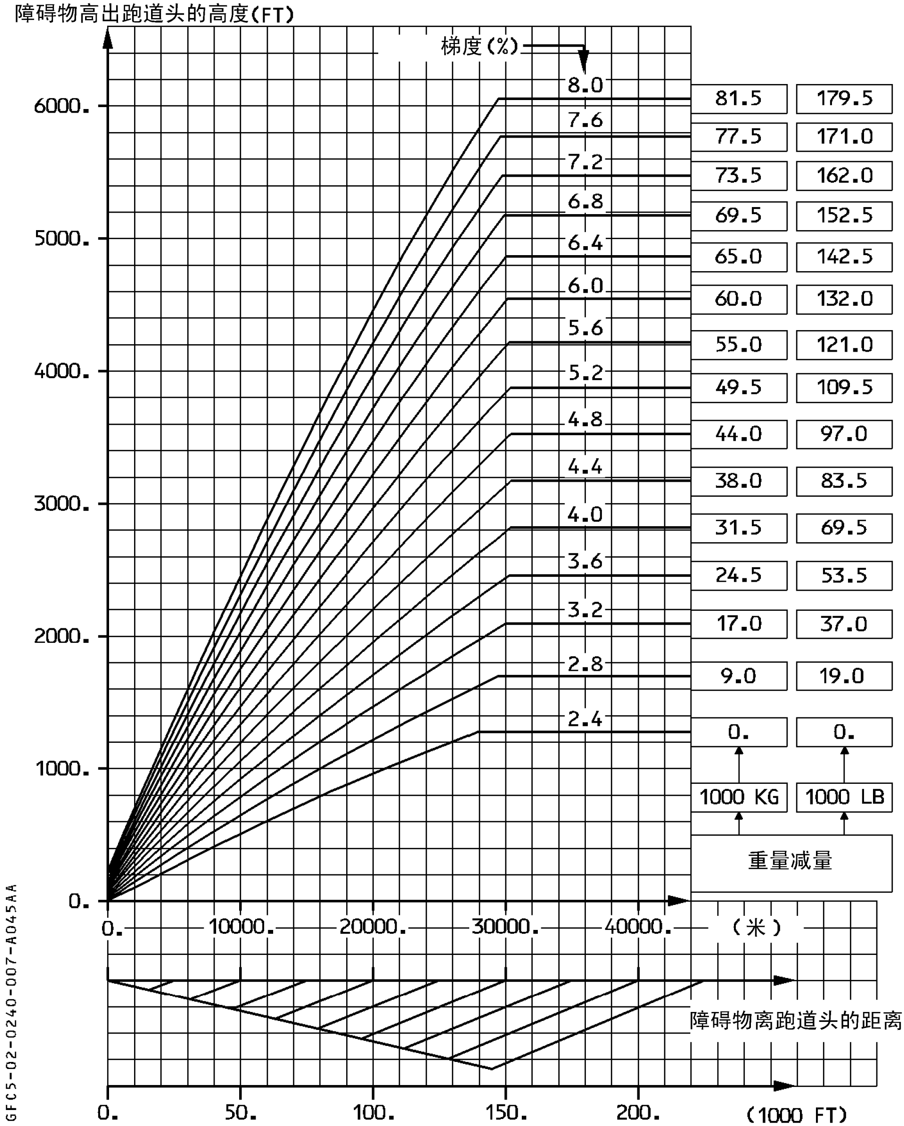
注：若跑道呈上坡，每 1%的跑道坡度将障碍高度增加 50 英尺。

近距越障构型 3



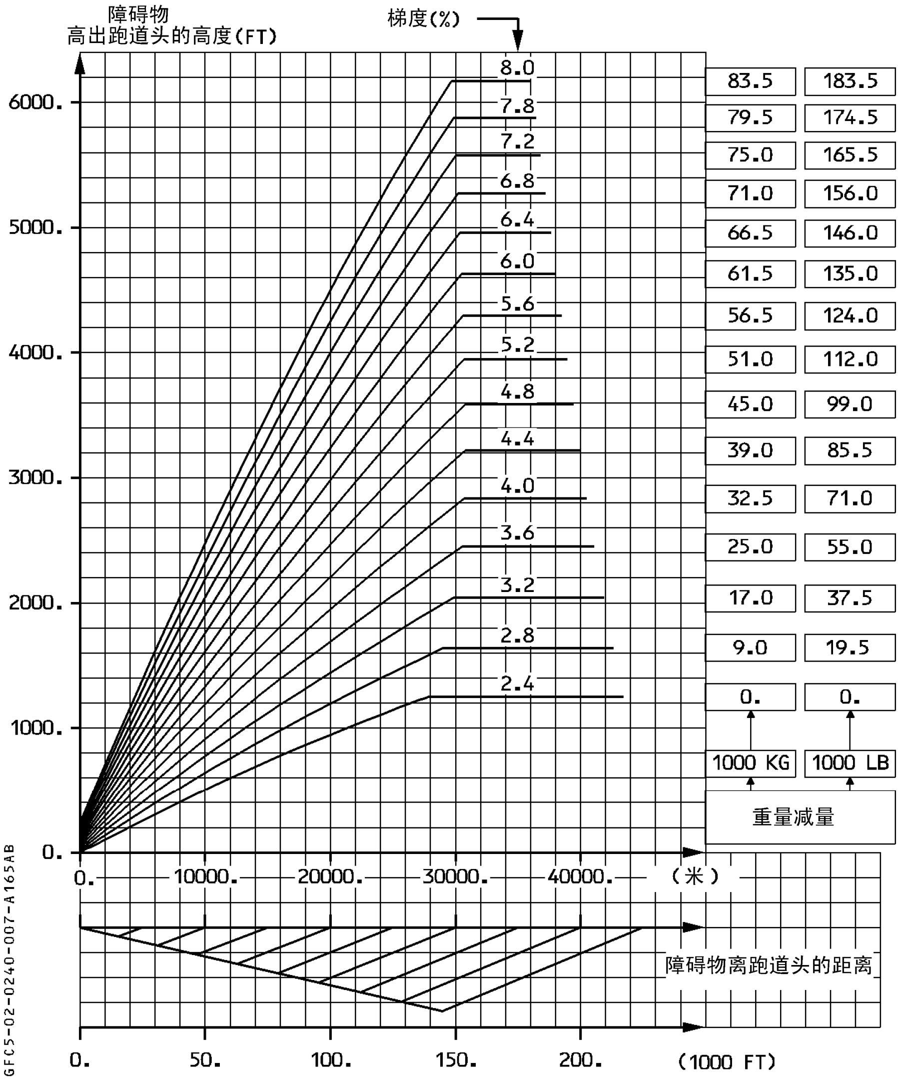
注：若跑道呈上坡，每1%的跑道坡度将障碍高度增加50 英尺。

远距越障构型 3



注：若跑道呈上坡，每1%的跑道坡度将障碍高度增加50 英尺。

远距越障构型 3



注：若跑道呈上坡，每1%的跑道坡度将障碍高度增加50 英尺。

03.00 目录

03.10 着陆

— 概述..1
— 放行..1
— 飞行中故障..2
— 实际着陆距离..3
— 所需着陆距离..5

03.20 自动刹车系统的使用

— 概述..1
R — 使用自动刹车的人工着陆..2

概 述

实际着陆距离

实际着陆距离是指跑道入口上空 50 英尺的点到飞机完全停止点之间的距离。
它假设：
－ 进近速度是：
  · 人工着陆，速度是最小选择速度 VLS(该构型失速速度的 1.23 倍)
  · 二类仪表/三类仪表自动着陆，最小选择速度 VLS+5 海里/小时
－ 飞行人员使用最大刹车且防滞系统工作
－ 地面扰流板工作
它不考虑使用反推。

所需着陆距离

人工着陆

法规规定的所需着陆距离为实际着陆距离除以 0.6，假设道面是干的。
如道面是湿的，所需着陆距离至少应为干道面的 115%。
R 若道面被污染，所需着陆距离必须至少在下面距离中取大值：湿跑道的所
R 需着陆距离(见上一段落)和经过批准的污染着陆距离数据确定的着陆距
R 离的 115%。

R 自动着陆

R 法规规定自动着陆所需着陆距离为自动着陆实际着陆距离乘以 1.15。只要
R 它大于人工模式的所需着陆距离，则必须为自动着陆保留此距离。

放 行

飞行员起飞前必须检查目的地机场的可用着陆距离至少应等于预计着陆重量的所需着陆距离。
如放行前知道飞机系统故障影响着陆距离时，可用跑道长度至少应等于故障时所需的着陆距离。即：用无故障时所需着陆距离乘以飞行手册(FM)或最低设备清单(MEL)中给出的系数。

飞行中故障

如在空中出现飞机系统故障并影响着陆性能时，跑道长度应为无故障时的实际着陆距离乘以相关故障的着陆距离系数。该系数可从 FCOM 3.02.80 和 QRH 中查到。

所需跑道长度的概念不再适用。

建议

R 大多数不正常着陆构型下，增加的实际着陆距离不会超过正常着陆构型下的所需跑道长度。

然而，几个因素组合在一起，则会很快地导致飞机冲出跑道。还应特别注意跑道状况。跑道滑是着陆时冲出跑道的最常见原因。应避免跑道滑同任何其它因素的组合，如顺风，或进近速度增大。

出现影响飞机的制动能力(扰流板，反推装置)的故障组合时应尽量避免，如果难以避免应仔细加以准备，针对预计的着陆距离检查可用跑道长度。

在目视进近中，应使用所有方法：监视航迹使用 ILS，同时使用诸如 VASI(目视进近下滑道指示灯)或 PAPI(精密进近航道指示器)等可用的目视辅助设施。同时必须仔细监视进近速度，尤其在五边进近时还应一起监视风速和地速。

实际着陆距离

构型全

实际着陆距离(米)								
重量(1000KG)			**130**	**150**	**170**	**190**	**210**	**230**
跑道条件	干		920	930	990	1060	1130	1230
	湿		1150	1170	1260	1400	1540	1670
	覆盖物	6.3 毫米(1/4 英寸)水	1520	1570	1720	1920	2140	2330
		12.7 毫米(1/2 英寸)水	1430	1480	1610	1800	1990	2170
		6.3 毫米(1/4 英寸)融雪	1460	1500	1630	1820	2030	2210
		12.7 毫米(1/2 英寸)融雪	1390	1440	1560	1740	1920	2090
		压实的雪	1410	1430	1530	1660	1800	1910
		冰	2690	2790	3000	3270	3540	3780

修正

	实际着陆距离的修正							
			跑道覆盖物					
	干跑道	湿跑道	1/4 英寸水	1/2 英寸水	1/4 英寸融雪	1/2 英寸融雪	压实的雪	冰
高于海平面每 1000ft	+ 3 %	+ 3 %	+ 4 %	+ 3 %	+ 5 %	+ 4 %	+ 3 %	+ 3 %
每 10kt 顶风	因进近速度修正了风，所以不作顶风修正							
每 10kt 顺风	+ 18 %	+ 21 %	+ 22 %	+ 21 %	+ 22 %	+ 21 %	+ 16 %	+ 27 %
2 部反推工作	–2 %	–6 %	–9 %	–7 %	–8 %	–7 %	–6 %	–18 %
每 5kt 速度增量(无故障)加 8%(所有跑道)								

构型 3

实际着陆距离(米)								
重量(1000KG)			130	150	170	190	210	230
跑道条件	干		920	940	1020	1100	1180	1320
	湿		1160	1200	1340	1490	1640	1780
	覆盖物	6.3 毫米(1/4 英寸)水	1540	1620	1840	2090	2310	2540
		12.7 毫米(1/2 英寸)水	1450	1530	1730	1930	2140	2330
		6.3 毫米(1/4 英寸)融雪	1480	1550	1740	1970	2180	2390
		12.7 毫米(1/2 英寸)融雪	1410	1480	1660	1850	2060	2230
		压实的雪	1420	1460	1610	1750	1890	2010
		冰	2800	2930	3220	3510	3810	4070

修正

	实际着陆距离的修正							
	干跑道	湿跑道	跑道覆盖物					
			1/4 英寸水	1/2 英寸水	1/4 英寸融雪	1/2 英寸融雪	压实的雪	冰
高于海平面每 1000ft	+ 3 %	+ 3 %	+ 4 %	+ 3 %	+ 5 %	+ 4 %	+ 3 %	+ 3 %
每 10kt 顶风	因进近速度修正了风，所以不作顶风修正							
每 10kt 顺风	+ 17 %	+ 21 %	+ 23 %	+ 21 %	+ 23 %	+ 20 %	+ 16 %	+ 27 %
2 部反推工作	−2 %	−6 %	−9 %	−8 %	−9 %	−8 %	−7 %	−19 %
每 5kt 速度增量(无故障)加 8%(所有跑道)								

实际着陆距离

构型全

R

实际着陆距离（米）								
重量(1000 KG)			130	150	170	190	210	230
跑道条件	干		880	930	1000	1080	1150	1250
	湿		1070	1160	1300	1440	1580	1710
	覆盖物	6.3毫米(1/4 英寸)水	1400	1560	1780	1990	2220	2410
		12.7毫米(1/2 英寸)水	1330	1480	1670	1860	2060	2250
		6.3 毫米(1/4 英寸)融雪	1370	1500	1670	1880	2090	2260
		12.7 毫米(1/2英寸)融雪	1310	1440	1600	1780	1970	2140
		压实的雪	1320	1430	1570	1700	1840	1950
		冰	2610	2830	3110	3390	3660	3910

修正

R

	实际着陆距离的修正							
	干跑道	湿跑道	跑道覆盖物					
			1/4 英寸水	1/2 英寸水	1/4 英寸融雪	1/2 英寸融雪	压实的雪	冰
高于海平面每1000 ft	+ 3 %	+ 3 %	+ 4 %	+ 4 %	+ 5 %	+ 4 %	+ 3 %	+ 4 %
每10 kt顶风	因进近速度修正了风，所以不作顶风修正							
每10 kt顺风	+ 17 %	+ 22 %	+ 24 %	+ 23 %	+ 23 %	+ 21 %	+ 17 %	+ 28 %
2 部反推工作	– 3 %	– 6 %	– 8 %	– 7 %	– 8 %	– 7 %	– 7 %	– 19 %
每 5 kt速度增量（无故障)加 8 %（所有跑道）								

构型 3

R

实际着陆距离（米）								
重量(1000 KG)			130	150	170	190	210	230
跑道条件	干		890	970	1050	1130	1200	1320
	湿		1110	1260	1400	1560	1710	1850
	覆盖物	6.3毫米(1/4 英寸)水	1450	1680	1930	2160	2410	2630
		12.7 毫米(1/2 英寸)水	1370	1580	1790	1990	2230	2420
		6.3 毫米(1/4 英寸)融雪	1420	1600	1810	2030	2260	2470
		12.7 毫米(1/2英寸)融雪	1350	1530	1710	1920	2120	2310
		压实的雪	1360	1510	1660	1810	1950	2070
		冰	2790	3090	3400	3700	4010	4270

修正

R

	实际着陆距离的修正							
	干跑道	湿跑道	跑道覆盖物					
			1/4 英寸水	1/2 英寸水	1/4 英寸融雪	1/2 英寸融雪	压实的雪	冰
高于海平面每1000 ft	+ 3 %	+ 4 %	+ 4 %	+ 4 %	+ 5 %	+ 4 %	+ 3 %	+ 4 %
每10 kt 顶风	因进近速度修正了风，所以不作顶风修正							
每10 kt 顺风	+ 18 %	+ 22 %	+ 25 %	+ 23 %	+ 24 %	+ 21 %	+ 17 %	+ 28 %
2 部反推工作	− 2 %	− 7 %	− 9 %	− 8 %	− 9 %	− 8 %	− 7 %	− 20 %
每5 kt 速度增量（无故障）加 8 %（所有跑道）								

所需着陆距离

人工着陆

所需着陆距离(米)								
重量(1000KG)	**130**	**140**	**150**	**160**	**170**	**180**	**190**	**200**
构型 3	1530	1540	1570	1630	1700	1760	1820	1890
构型全	1540	1550	1550	1580	1640	1700	1760	1830

着陆距离的修正

风　　　　　：每 10 海里/小时顺风增加 14%
由于进近速度已修正风，所以顶风无修正。

机场标高　　：每高于海平面 1000 英尺增加 2%。

自动着陆

自动着陆使用与人工着陆相同的所需着陆距离和修正。

有意空缺

所需着陆距离

人工着陆

R

所需着陆距离（米）							
重量(1000 KG)	**130**	**140**	**150**	**160**	**170**	**180**	**190**
构型 3	1490	1550	1620	1680	1750	1810	1880
构型全	1460	1490	1550	1610	1670	1730	1790

着陆距离的修正

R 风 ： 每 10 海里/小时顺风增加 18%
由于进近速度已修正风，所以顶风无修正。

机场标高 ： 每高于海平面 1000 英尺增加 3%。

自动着陆

自动着陆使用与人工着陆相同的所需着陆距离和修正。

有意空缺

概 述

自动刹车系统设计的目的是在下列情况下帮助飞行员：

- 中断起飞或
- 在短跑道上着陆或
- 能见度低的气象条件下操作

而且，该系统还保证在污染均匀的跑道上直线滑跑并优化着陆距离。

下列表格包括：

- 干跑道
- 湿跑道
- 覆盖有水、雪泥或压实的雪的跑道
- 结冰跑道

根据下列条件选择着陆刹车模式：

- 跑道长度
- 构型
- 跑道状况

下列情况下有必要进行修正：

- 不是在海平面高度的跑道上着陆
- 使用了反推
- 大风条件

使用自动刹车的人工着陆

构型 3

跑道状况		模式	130	150	170	190	210	230	高于海平面每1000FT	双反推工作	顺风每10KT
重量(1000KG)			实际着陆距离(米)						着陆距离的修正(%)		
干		中	1320	1350	1470	1590	1710	1820	+ 3	0	+15
		低	1800	1850	2030	2210	2390	2550	+ 3	–1	+16
湿		中	1330	1380	1520	1670	1820	1970	+ 4	–1	+19
		低	1800	1850	2030	2210	2390	2550	+ 3	–2	+16
覆盖物	6.3 毫米(1/4 英寸)水	中	1620	1690	1910	2140	2380	2600	+ 4	–9	+23
		低	1760	1820	2000	2220	2450	2660	+ 4	–2	+21
	12.7 毫米(1/2 英寸)水	中	1520	1590	1780	1990	2200	2390	+ 4	–7	+20
		低	1690	1750	1930	2110	2310	2490	+ 4	–2	+18
	6.3 毫米(1/4 英寸)水	中	1590	1650	1840	2030	2250	2450	+ 5	–9	+21
		低	1730	1780	1960	2140	2330	2540	+ 5	–3	+20
	12.7 毫米(1/2 英寸)水	中	1500	1570	1750	1920	2110	2290	+ 5	–8	+19
		低	1660	1720	1900	2070	2230	2400	+ 4	–2	+17
	压实的雪	中	1570	1620	1770	1920	2070	2200	+ 4	–7	+16
		低	1790	1840	2020	2200	2380	2540	+ 4	–2	+16
	冰	中	2860	3000	3290	3580	3880	4150	+ 4	–19	+27
		低	2910	3040	3330	3630	3940	4200	+ 4	–19	+27

构型全

跑道状况		模式	130	150	170	190	210	230	高于海平面每1000FT	双反推工作	顺风每10KT
重量(1000KG)			实际着陆距离(米)						着陆距离的修正(%)		
干		中	1300	1310	1390	1500	1620	1720	+ 3	0	+15
		低	1750	1780	1900	2070	2240	2390	+ 3	–1	+17
湿		中	1310	1330	1430	1570	1710	1840	+ 4	–1	+19
		低	1750	1780	1900	2070	2240	2390	+ 3	–2	+17
覆盖物	6.3 毫米(1/4 英寸)水	中	1590	1640	1770	1980	2200	2390	+ 4	–9	+22
		低	1730	1760	1890	2070	2280	2470	+ 4	–2	+20
	12.7 毫米(1/2 英寸)水	中	1490	1550	1670	1850	2050	2220	+ 4	–7	+20
		低	1660	1700	1820	1990	2160	2330	+ 4	–2	+18
	6.3 毫米(1/4 英寸)水	中	1550	1600	1730	1900	2080	2270	+ 5	–8	+21
		低	1690	1730	1850	2010	2180	2350	+ 5	–2	+20
	12.7 毫米(1/2 英寸)水	中	1480	1530	1650	1810	1970	2140	+ 5	–8	+20
		低	1630	1670	1790	1950	2110	2260	+ 4	–2	+16
	压实的雪	中	1540	1570	1680	1820	1960	2080	+ 4	–6	+17
		低	1760	1780	1900	2070	2230	2390	+ 4	–2	+16
	冰	中	2740	2840	3050	3330	3600	3850	+ 4	–18	+27
		低	2780	2880	3100	3380	3650	3900	+ 4	–18	+27

注：— 着陆时不建议使用最大模式
— 速度每增加 5 海里/小时(且无故障)，增加 6%。(全部跑道)
— 顶风无修正，由于进近速度已经进行了修正

概 述

自动刹车系统设计的目的是在下列情况下帮助飞行员：

- 中断起飞或
- 在短跑道上着陆或
- 能见度低的气象条件下操作

而且，该系统还保证在污染均匀的跑道上直线滑跑并优化着陆距离。

下列表格包括：

- 干跑道
- 湿跑道
- 覆盖有水、雪泥或压实的雪的跑道
- 结冰跑道

根据下列条件选择着陆刹车模式：

- 跑道长度
- 构型
- 跑道状况

下列情况下有必要进行修正：

- 不是在海平面高度的跑道上着陆
- 使用了反推
- 大风条件

使用自动刹车的人工着陆

构型 3

R

实际着陆距离（米）									着陆距离的修正(%)		
重量(1000 KG)			130	150	170	190	210	230	高于海平面每1000FT	双反推工作	顺风每10KT
跑道状况		模式									
干		中	1230	1350	1470	1590	1710	1820	+ 3	0	+15
		低	1680	1860	2040	2220	2400	2560	+ 3	–1	+17
湿		中	1270	1420	1570	1730	1890	2030	+ 4	–4	+20
		低	1680	1860	2040	2220	2400	2560	+ 3	–2	+17
覆盖物	6.3毫米(1/4英寸)水	中	1560	1750	1980	2220	2490	2710	+ 4	–10	+23
		低	1650	1840	2040	2290	2540	2780	+ 4	–4	+22
	12.7毫米(1/2英寸)水	中	1460	1640	1830	2050	2280	2490	+ 4	–8	+21
		低	1580	1760	1930	2130	2350	2560	+ 4	–2	+20
	6.3毫米(1/4英寸)融雪	中	1530	1710	1900	2100	2330	2530	+ 5	–10	+22
		低	1620	1800	1990	2180	2390	2600	+ 5	–4	+21
	12.7毫米(1/2英寸)融雪	中	1450	1620	1790	1970	2170	2370	+ 5	–9	+20
		低	1550	1730	1900	2080	2260	2440	+ 5	–2	+19
	压实的雪	中	1510	1670	1830	1980	2130	2260	+ 4	–8	+17
		低	1670	1850	2040	2210	2390	2550	+ 4	–2	+17
	冰	中	2850	3160	3460	3780	4080	4350	+ 4	–20	+28
		低	2900	3210	3510	3820	4130	4400	+ 4	–20	+28

构型全

R

实际着陆距离（米）									着陆距离的修正(%)		
重量(1000 KG)			130	150	170	190	210	230	高于海平面每1000FT	双反推工作	顺风每10KT
跑道状况		模式									
干		中	1210	1290	1410	1520	1630	1740	+ 3	0	+15
		低	1630	1760	1930	2100	2270	2420	+ 3	–1	+18
湿		中	1220	1320	1460	1600	1740	1880	+ 4	–2	+19
		低	1630	1760	1930	2100	2270	2420	+ 3	–2	+18
覆盖物	6.3毫米(1/4英寸)水	中	1500	1640	1830	2040	2280	2490	+ 4	–9	+23
		低	1610	1740	1920	2120	2340	2550	+ 4	–3	+21
	12.7毫米(1/2英寸)水	中	1420	1550	1710	1910	2110	2300	+ 4	–8	+22
		低	1550	1680	1850	2020	2210	2390	+ 4	–2	+19
	6.3毫米(1/4英寸)融雪	中	1470	1600	1770	1950	2150	2330	+ 5	–9	+22
		低	1570	1700	1880	2050	2230	2410	+ 5	–3	+20
	12.7毫米(1/2英寸)融雪	中	1400	1530	1690	1850	2020	2190	+ 5	–8	+20
		低	1520	1650	1820	1980	2140	2300	+ 4	–2	+17
	压实的雪	中	1460	1570	1720	1860	2000	2120	+ 4	–6	+17
		低	1630	1760	1930	2110	2270	2420	+ 4	–2	+17
	冰	中	2660	2890	3170	3450	3730	3980	+ 4	–18	+29
		低	2700	2930	3220	3490	3780	4030	+ 4	–18	+29

注： — 着陆时不建议使用最大模式

— 速度每增加5 海里/小时(且无故障)，增加6%。(全部跑道)

— 顶风无修正，由于进近速度已经进行了修正

04.00　目录

04.10　受液体污染的跑道

一概述..1
一定义..1
一运行条件..2
一起飞性能..2
一起飞跑道条件：
• 湿跑道...3
• 6.3 毫米(1/4 英寸)水覆盖的跑道...6
• 12.7 毫米(1/2 英寸)水覆盖的跑道.......................................7
• 6.3 毫米(1/4 英寸)雪泥覆盖的跑道.....................................8
• 12.7 毫米(1/2 英寸)雪泥覆盖的跑道...................................9
• 压实的雪覆盖的跑道...10
一液体飞溅情况..11
一侧风..11
一滑行..12
一起飞..12
一着陆..13
一示例..14

04.20　无客舱增压时的飞行

一概述..1
一氧气要求..1
一飞行计划和实施..2
一系统..5
一性能数据..6

04.25　起落架伸展飞行

一概述..1
一限制..1
一程序..1
一性能..1
R —远程和绿点速度的总升限—一发失效.................................9

04.30　高原的运行

04.35　山区飞行

一引言..1
一发动机故障..1
一失压..2
一结论..2

04.40 延程飞行

一概述 1
一操作限制 1
一放行考虑 3
一延程飞行期间的改航 8
一程序 9
R 一性能 10a

04.45 缩小最小垂直间隔(RVSM)

一概述 1
一运行批准 1
一RVSM 所需设备 1
一程序 2

04.46 RNP

一概述 1
一欧洲空域的 BRNAV 2
一海洋或偏远地区的 RNP-10 3
一P-RNAV/RNP-1 终端程序 4

04.55 终端区区域导航(RNAV)

一概述 1
一终端区区域导航(RNAV)的适用范围 1
一正常程序 1
一应急程序 4
一终端区 RNAV 运行无线电通话用语 5

没有变化

R **04.43 FADEC 相互混合操作**

R 一概述........1

R 一限制........1

04.45 减小的最小垂直间隔(RVSM)

一概述........1

一操作许可........1

一RVSM 所需的设备........1

一程序........2

没有变化

概 述

本节介绍了空客工业公司关于在湿跑道或受到诸如积水、雪泥或积雪污染的跑道上操作的建议。

可以使用下列保守的性能损失,而不是特定的RTOW表(规定的起飞重量表)。

注意

建议不要在结冰跑道上起飞。

定 义

潮湿 ： 表面不干燥，但跑道上的水并不使跑道发光时，则为潮湿的跑道。

湿 ： 表面由于薄层积水而发光的跑道为湿跑道。在水层厚度不超过 3 毫米时，滑水现象出现的可能性不大。

积水 ：由大量降雨和/或跑道排水不充分造成的,其深度超过 3 毫米。

雪泥 ： 为含雪的水，用力踩时会溅洒。气温约 5°C 时会出现,其密度约为 0.85 公斤/升(7.1 磅/美加仑)。

湿雪 ： 该状态为：若用手捏时，雪会粘在一起并易形成雪球。其密度约为 0.4 公斤/升(3.35 磅/美加仑)

干雪 ： 该状态为：若雪松散时，则可吹起，或若用手捏时，一松手又会散开。其密度约为 0.2 公斤/升(1.7 磅/美加仑)。

压实的雪 ： 该状态为雪受到了压缩(典型的摩擦系数为 0.2)。

结冰 ： 摩擦系数等于或者小于 0.05 时的状态。

本章中的性能被分为两类，是根据污染物的深度来确定的。每一类中，又定义了等量的污染物深度，其性能衰减是相同的。

1. 湿跑道及等价条件

   湿跑道的等价条件是其表面污染物的深度等于或小于：

   － 2 毫米(0.08 英寸)雪泥

R － 3 毫米(0.12 英寸)积水

   － 4 毫米(0.16 英寸)湿雪

   － 15 毫米(0.59 英寸)干雪

2. 受污染的跑道

R 雪泥厚度和雪厚度之间的等量关系如下：

- 12.7 毫米(1/2 英寸)湿雪相当于 6.3 毫米(1/4 英寸)雪泥
- R 25.4 毫米(1 英寸)湿雪相当于 12.7 毫米(1/2 英寸)雪泥
- 50.8 毫米(2 英寸)干雪相当于 6.3 毫米(1/4 英寸)雪泥
- R 101.6 毫米(4 英寸)干雪相当于 12.7 毫米(1/2 英寸)雪泥。

注：1. 在潮湿跑道上，应认为没有性能降级。
2. 在跑道上的干雪超过 4 英寸或湿雪超过 1 英寸时，建议不要起飞。

运行条件

本章节所公布的起飞性能损失是按以下假设计算的：

- 在整个跑道上污染层的深度和密度是一致的
- 防滞装置和扰流板工作
- 摩擦系数是根据研究结果并通过实际测试证实
- 在起飞阶段的尽头的越障碍高度是 15 英尺，而不是 35 英尺。

另外，下列只适用于受污染的跑道：

- 因机轮的滚动阻力而导致的阻力
- 因喷溅到机体和起落架上而形成的阻力
- 减速阶段使用了反推
- 起飞时使用了最大推力

注：净起飞轨迹以 15 英尺而非 35 英尺为越障高度。

起飞性能

注意

此算法是根据使用最佳 V2/VS 和最佳 V1/VR 确立的 RTOW 表(规定的起飞重量表)。此外，在执行湿跑道的修正时，同样应该按照 V1 最低值(V1 范围中最小的 V1 值)来确立 RTOW 表。此算法不应该使用按照其它条件计算出的起飞状态表。所有状态表都按照 TOGA 确定的(灵活起飞可用于湿跑道)。不要用于减推起飞。

考虑到 QNH 和引气影响，对已确定的干跑道的最大起飞重量进行修正，然后使用下列页面中提供的修正值。

R *注：1. 用这种方法得到的结果可能不同于由 RTOW 图表底部提供的结果。*

R *2. 在污染跑道上，有些情况，不能用这种方法确定 MTOW(小于给定*

R *重量方框为虚线)。然后必须计算特定的 RTOW 图表。*

从湿跑道上起飞

1. 确定干跑道上的最大起飞重量或者灵活温度以及相关的速度。
2. 按照使用反推和净空道的存在提供 2 套表格。按照可用的情况按需选择表格使用。

   表格中的跑道长度对应于可用起飞滑跑距离(TORA)。
3. 使用表格中的修正值对按照干跑道条件确定的最大起飞重量或者灵活温度和相关的速度进行修正。
4. 检查起飞速度大于 RTOW(规定的起飞重量)表中显示的最小数据。如果一个或者多个速度低于最小数据，执行下列程序：

   实际起飞重量=最大起飞重量

   － 若 V1 低于 V1 最低值(受到 VMCG 限制的 V1)，把 V1 最小值用作 V1，两者之间每 1 海里/小时的差异减小重量 4000 公斤(8800 磅)。检查 VR 和 V2 大于或者等于最小值。

   － 若 VR 或/和 V2 低于最小值，不能起飞。

   实际起飞重量低于最大起飞重量

   － 如果与实际起飞重量相对应的 V1 小于 V1 最小值(受到 VMCG 限制的 V1)：

   • 若最大起飞重量的 V1 等于或低于 V1 最小值，保留 V1 最小值，作为 V1 并且两者之间每 1 海里/小时的差异减小灵活温度 3℃。

   • 在少数情况下，当对应于实际起飞重量的 V1 低于 V1 最小值，在它们之间每 1 海里/小时的差异减小最大起飞重量 4000 公斤(8800 磅)。将执行此减量后的数据作为最大起飞重量。把 V1 最小值用作 V1，在这个数据和对应于实际起飞重量的 V1 之间每 1 海里/小时的差异减小灵活温度 3℃。

   － 若 VR 或对应于实际起飞重量的 V2 低于最小值，并且若 VR 和对应于最大起飞重量的 V2 大于最小值，保留 VR 和 V2 最小速度值。
5. 检查 V2 大于 V2 最小值，由于 VMU(参阅 2.02.25)。
6. 检查修正后的灵活温度大于外界大气温度和参考温度。

注：• 不要在表中提供的最短跑道长度以下的数据中外推。

• 若没有可用的最小速度值，使用 2.02.25 中提供的保守数据。

无反推工作(无净空道)

起飞构型	1 + F			2			3		
跑道长度 (M) (FT)	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2000 6500	2500 8000	3000 10000 及以上
灵活起飞温度减量(°C)	6	4	4	7	4	4	2	4	3
最大起飞重量减量 (1000KG) (1000LB)	6.7 14.8	3.9 8.6	6.9 15.3	6.8 15.0	4.7 10.4	4 8.9	1.9 4.2	3.9 8.6	3.6 8.0
V1 减量(KT)	13	13	13	12	14	14	10	14	15
VR 和 V2 减量(KT)	2	4	8	3	4	5	0	4	6

全部反推工作（无净空道）

起飞构型	1 + F			2			3		
跑道长度 (M) (FT)	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2000 6500	2500 8000	3000 10000 及以上
灵活起飞温度减量(°C)	4	3	4	4	3	3	0	3	3
最大起飞重量减量 (1000KG) (1000LB)	3.7 8.2	3.0 6.7	4.2 9.3	4.2 9.3	3.3 7.3	3.2 7.1	0.0 0.0	2.9 6.4	2.8 6.2
V1 减量(KT)	10	10	10	10	11	11	8	11	11
VR 和 V2 减量(KT)	1	3	5	1	3	4	0	3	4

R *注：1. 用这种方法得到的结果可能不同于由 RTOW 图表底部提供的结果。*
R *2. 在污染跑道上，有些情况，不能用这种方法确定 MTOW(小于给定重量*
R *方框为虚线)。然后必须计算特定的 RTOW 图表。*

从湿跑道上的起飞

1. 确定干跑道上的最大起飞重量或者灵活温度以及相关的速度。
2. 按照使用反推和净空道的存在提供 2 套表格。按照可用的情况按需选择表格进行使用。
   表格中的跑道长度对应于可用起飞滑跑距离(TORA)。
3. 使用表格中的修正值对按照干跑道条件确定的最大起飞重量或者灵活温度和相关的速度进行修正。
4. 检查起飞速度大于 RTOW(规定的起飞重量)表中显示的最小数据。如果一个或者多个速度低于最小数据，执行下列程序：
   实际起飞重量=最大起飞重量
   - 若 V1 低于 V1 最小值(受到 VMCG 限制的 V1)，把 V1 最小值用作 V1，两者之间每 1 海里/小时的差异减小重量 4000 公斤(8800 磅)。检查 VR 和 V2 大于或者等于最小值。
   - 若 VR 或/和 V2 低于最小值，不能起飞。

   实际起飞重量低于最大起飞重量
   - 如果与实际起飞重量相对应的 V1 小于 V1 最小值(受到 VMCG 限制的 V1)：
     - 若最大起飞重量的一个 V1 等于或低于 V1 最小值，保留 V1 最小值作为 V1 并且两者之间每 1 海里/小时的差异减小灵活温度 3℃。
     - 在少数情况下，当对应于实际起飞重量的 V1 低于 V1 最小值，在它们之间每 1 海里/小时的差异减小最大起飞重量 4000 公斤(8800 磅)。将执行此减量后的数据作为最大起飞重量。把 V1 最小值用作 V1，在这个数据和对应于实际起飞重量的 V1 之间每 1 海里/小时的差异减小灵活温度 3℃。
   - 若 VR 或对应于实际起飞重量的 V2 低于最小值，并且若 VR 和对应于最大起飞重量的 V2 大于最小值，保留 VR 和 V2 最小速度值。
5. 检查 V2 大于 V2 最低值，由于 VMU(参阅 2.02.25)。
6. 检查修正后的灵活温度大于外界大气温度和参考温度。

注：• 不要在表中提供的最短跑道长度以下的数据中外推。
• 若没有可用的最小速度值，使用 2.02.25 中提供的保守数据。

无反推工作(无净空道)

起飞构型	1 + F			2			3		
跑道长度 (M) (FT)	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2000 6500	2500 8000	3000 10000 及以上
灵活起飞温度 减量 (°C)	4	2	2	2	3	3	1	2	3
最大起飞重量 减量 (1000 KG) (1000 LB)	5.0 11.1	2.9 6.4	2.7 6.0	1.4 3.1	3.0 6.7	3.0 6.7	1.0 2.2	2.5 5.6	2.9 6.4
V1 减量 (KT)	14	15	16	11	15	15	10	14	13
VR 和 V2 减量 (KT)	2	4	5	1	4	4	1	3	3

全部反推工作（无净空道）

起飞构型	1 + F			2			3		
跑道长度 (M) (FT)	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2000 6500	2500 8000	3000 10000 及以上
灵活起飞温度 减量 (°C)	2	2	2	0	2	2	0	1	2
最大起飞重量 减量 (1000 KG) (1000 LB)	2.0 4.5	1.8 4.0	1.8 4.0	0 0	1.9 4.2	1.9 4.2	0 0	1.2 2.7	1.9 4.2
V1 减量 (KT)	8	10	11	8	9	9	11	9	10
VR 和 V2 减量 (KT)	0	1	2	0	0	1	0	0	1

无反推工作(有净空道)

起飞构型	1 + F			2			3		
跑道长度 (M) (FT)	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2000 6500	2500 8000	3000 10000 及以上
灵活起飞温度减量(ºC)	14	5	8	14	6	5	9	5	5
最大起飞重量减量 (1000KG) (1000LB)	12.4 27.4	6.1 13.5	7.9 17.5	13.1 28.9	6.7 14.8	5.5 12.2	12.5 27.6	5.9 13.1	5.0 11.1
V1 减量(KT)	12	13	13	12	14	14	10	13	14
VR 和 V2 减量(KT)	4	7	7	4	7	7	3	6	7

全部反推工作（有净空道）

起飞构型	1 + F			2			3		
跑道长度 (M) (FT)	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2000 6500	2500 8000	3000 10000 及以上
灵活起飞温度减量(ºC)	12	4	7	12	5	4	8	4	4
最大起飞重量减量 (1000KG) (1000LB)	10.8 23.9	4.3 9.5	7.3 16.1	10.5 23.2	5.5 12.2	4.7 10.4	10.1 22.3	4.4 9.8	3.9 8.6
V1 减量(KT)	10	10	4	9	11	11	8	10	11
VR 和 V2 减量(KT)	4	5	5	3	5	6	3	5	6

从 6.3 毫米(1/4 英寸)水覆盖的跑道起飞

- 确定干跑道上的最大起飞重量。
- 根据起飞构型、跑道长度和净空道的可用性采用下列重量减量，以确定修正的重量。

起飞构型	构型 1+F				构型 2			构型 3		
跑道长度 (m) ft	2500 8000	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上
△重量(1000kg) 有净空道	48.8	44.2	35.0	28.2	41.0	33.9	24.1	27.9	21.5	13.0
无净空道	44.1	42.0	33.8	27.6	38.2	32.6	23.9	26.6	21.1	13.0

- 以修正的重量进入下表，以确定 MTOW(最大起飞重量)。若在干跑道上 MTOW 受障碍物限制，检查 MTOW 至少要小于干跑道上的 MTOW13800kg。若没有，在污染跑道上的 MTOW 等于干跑道上的 MTOW 减 13800kg。然后确定与实际起飞重量(TOW)相关的起飞速度。

构型 1+F												
修正重量(1000kg)	<168.5	168.5	170	180	180 至 240							
最大起飞重量(1000kg)	–	146	150	180	等于修正重量							
实际重量(1000kg)	<146	146	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
V2 (kt IAS)	132	132	134	138	142	147	151	155	158	162	165	169
VR (kt IAS)	128	128	130	134	138	143	147	151	154	158	161	165
V1 (kt IAS)	127	127	127	127	127	127	131	135	138	142	145	149

构型 2											
修正重量(1000kg)	<183.5	183.5	190	195	195 至 240						
最大起飞重量(1000kg)	–	165	182	195	等于修正重量						
实际重量(1000kg)	<165	165	170	180	190	195	200	210	220	230	240
V2 (kt IAS)	132	132	134	138	142	144	146	150	153	156	159
VR (kt IAS)	129	129	131	135	139	141	143	147	150	153	156
V1 (kt IAS)	127	127	127	127	127	127	129	133	136	139	142

构型 3										
修正重量(1000kg)	<191.6	191.6	200	202.5	202.5 至 240					
最大起飞重量(1000kg)	–	177.5	196	202.5	等于修正重量					
实际重量(1000kg)	<177.5	177.5	180	190	200	202.5	210	220	230	240
V2 (kt IAS)	133	133	134	138	141	142	145	148	151	154
VR (kt IAS)	131	131	132	136	139	140	143	146	149	152
V1 (kt IAS)	128	128	128	128	128	128	131	134	137	140

无反推工作(有净空道)

起飞构型	1 + F			2			3		
跑道长度 (M) (FT)	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2000 6500	2500 8000	3000 10000 及以上
灵活起飞温度减量 (°C)	8	4	5	7	7	3	10	5	3
最大起飞重量减量 (1000 KG) (1000 LB)	10.5 23.2	5.2 11.5	6.9 15.3	8.5 18.8	9.8 21.7	4.5 9.9	11.5 25.5	5.8 12.9	4.2 9.3
V1 减量 (KT)	11	14	13	13	11	15	12	13	14
VR 和 V2 减量 (KT)	5	6	5	5	5	7	4	7	7

全部反推工作（有净空道）

起飞构型	1 + F			2			3		
跑道长度 (M) (FT)	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2000 6500	2500 8000	3000 10000 及以上
灵活起飞温度减量 (°C)	6	3	2	5	4	3	5	6	3
最大起飞重量减量 (1000 KG) (1000 LB)	7.5 16.6	4.0 8.9	2.9 6.4	5.5 12.2	4.3 9.5	3.4 7.5	5.5 12.2	7.3 16.2	3.2 7.0
V1 减量 (KT)	11	12	9	8	10	11	10	10	11
VR 和 V2 减量 (KT)	5	6	4	5	5	5	5	4	6

从 **6.3** 毫米(**1/4** 英寸)水覆盖的跑道起飞

- 确定干跑道上的最大起飞重量。
- 根据起飞构型、跑道长度和净空道的可用性采用下列重量减量，以确定修正的重量。

起飞构型	构型 1 + F				构型 2			构型 3		
跑道长度 (m) (ft)	2500 8000	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上
△ 重量 (1000 kg) 有净空道 无净空道	42.4 37.8	40.4 37.6	32.5 31.0	26.3 25.4	39.3 35.3	29.1 27.4	22.7 22.1	31.8 30.1	18.0 17.4	13.4 13.4

- 以修正的重量进入下表，以确定 MTOW(最大起飞重量)。如果干跑道上的 MTOW 受到障碍物的限制，检查 MTOW 至少比干跑道的 MTOW 低 14200 公斤。若不是，受污染跑道上的 MTOW 是干跑道的 MTOW 减去 14200 公斤。然后确定与实际起飞重量相关的起飞速度。

构型 1+F															
修正重量 (1000 kg)	<151.3		151.3	160	165	165 至 240									
最大起飞重量 (1000 kg)	–		126	152	165	等于修正重量									
实际重量 (1000 kg)	<126	126	130	140	150	160	165	170	180	190	200	210	220	230	240
V2 (kt IAS)	122	122	124	129	133	138	140	142	146	150	154	158	162	169	172
VR (kt IAS)	115	115	117	122	126	131	133	135	139	143	147	151	155	162	165
V1 (kt IAS)	115	115	115	115	115	115	115	117	121	125	129	133	137	144	147

构型 2														
修正重量 (1000 kg)	<162.3		162.3	170	177.5	177.5 至 240								
最大起飞重量 (1000 kg)	–		138	158	177.5	等于修正重量								
实际重量 (1000 kg)	<138	138	140	150	160	170	177.5	180	190	200	210	220	230	240
V2 (kt IAS)	121	121	122	126	130	134	137	138	142	146	150	153	159	163
VR (kt IAS)	115	115	116	120	124	128	131	132	136	140	144	147	153	157
V1 (kt IAS)	115	115	115	115	115	115	115	116	120	124	128	131	137	141

构型 3												
修正重量 (1000 kg)	<170	170	180	182.5	182.5 至 240							
最大起飞重量 (1000 kg)	–	150	176	182.5	等于修正重量							
实际重量 (1000 kg)	<150	150	160	170	180	182.5	190	200	210	220	230	240
V2 (kt IAS)	122	122	127	131	135	136	139	142	146	149	155	158
VR (kt IAS)	116	116	121	125	129	130	133	136	140	143	149	152
V1 (kt IAS)	116	116	116	116	116	116	119	122	126	129	135	138

从 12.7 毫米(1/2 英寸)水覆盖的跑道起飞

- 确定干跑道上的最大起飞重量。
- 根据起飞构型、跑道长度和净空道的可用性采用下列重量减量，以确定修正的重量。

起飞构型	构型 1+F				构型 2			构型 3		
跑道长度 (m) ft	2500 8000	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上
△重量(1000kg) 有净空道 无净空道	65.6 60.9	65.4 63.2	61.3 60.1	58.7 58.1	56.5 53.7	54.5 53.2	48.9 48.7	48.7 47.4	37.2 36.8	30.5 30.5

- 以修正的重量进入下表，以确定 MTOW(最大起飞重量)，然后确定与实际起飞重量(TOW)相关的起飞速度。

构型1+F

修正重量(1000kg)	<154.6	154.6	160	160至240								
最大起飞重量(1000kg)	–	146	160	等于修正重量								
实际重量(1000kg)	<146	146	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
V2 (kt IAS)	132	132	134	138	142	147	151	155	158	162	165	169
VR (kt IAS)	130	130	132	136	140	145	149	153	156	160	163	167
V1 (kt IAS)	127	127	127	127	131	136	140	144	147	151	154	158

构型2

修正重量(1000kg)	<171.2	171.2	175	175至240							
最大起飞重量(1000kg)	–	165	175	等于修正重量							
实际重量(1000kg)	<165	165	170	175	180	190	200	210	220	230	240
V2 (kt IAS)	1320	132	134	136	138	142	146	150	153	156	159
VR (kt IAS)	131	131	133	135	137	141	145	149	152	155	158
V1 (kt IAS)	127	127	127	127	129	133	137	141	144	147	150

构型3

修正重量(1000kg)	<177.5	177.5	177.5至240						
最大起飞重量(1000kg)	–	177.5	等于修正重量						
实际重量(1000kg)	<177.5	177.5	180	190	200	210	220	230	240
V2 (kt IAS)	133	133	134	138	141	145	148	151	154
VR (kt IAS)	132	132	133	137	140	144	147	150	153
V1 (kt IAS)	128	128	129	133	136	140	143	146	149

从 6.3 毫米(1/4 英寸)雪泥覆盖的跑道起飞

- 确定干跑道上的最大起飞重量。
- 根据起飞构型、跑道长度和净空道的可用性采用下列重量减量，以确定修正的重量。

起飞构型	构型 1+F				构型 2			构型 3		
跑道长度 (m) ft	2500 8000	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上
△重量(1000kg) 有净空道 无净空道	50.4 45.7	45.0 42.8	35.1 33.9	29.2 28.6	41.9 39.1	32.9 31.6	23.2 23.0	30.1 28.8	19.3 18.9	13.0 13.0

- 以修正的重量进入下表，以确定 MTOW(最大起飞重量)。若在干跑道上 MTOW 受障碍物限制，检查 MTOW 至少要小于干跑道上的 MTOW13800kg。若没有，在污染跑道上的 MTOW 等于干跑道上的 MTOW 减 13800kg。然后确定与实际起飞重量(TOW)相关的起飞速度。

构型 1+F													
修正重量(1000kg)	<163.8	163.8	170	174	174至240								
最大起飞重量(1000kg)	–	146	162	174	等于修正重量								
实际重量(1000kg)	<146	146	150	160	170	174	180	190	200	210	220	230	240
V2 (kt IAS)	132	132	134	138	142	144	147	151	155	158	162	165	169
VR (kt IAS)	129	129	131	135	139	141	144	148	152	155	159	162	166
V1 (kt IAS)	127	127	127	127	127	127	130	134	138	141	145	148	152

构型 2											
修正重量(1000kg)	<180.4	180.4	190	190至240							
最大起飞重量(1000kg)	–	165	190	等于修正重量							
实际重量(1000kg)	<165	165	170	180	190	200	210	220	230	240	
V2 (kt IAS)	132	132	134	138	142	146	150	153	156	159	
VR (kt IAS)	130	130	132	136	140	144	148	151	154	157	
V1 (kt IAS)	127	127	127	127	127	131	135	138	141	144	

构型 3									
修正重量(1000kg)	<189.8	189.8	190	200	200至240				
最大起飞重量(1000kg)	–	177.5	178	200	等于修正重量				
实际重量(1000kg)	<177.5	177.5	180	190	200	210	220	230	240
V2 (kt IAS)	133	133	134	138	141	145	148	151	154
VR (kt IAS)	132	132	133	137	140	144	147	150	153
V1 (kt IAS)	128	128	128	128	128	132	135	138	141

从 12.7 毫米(1/2 英寸)水覆盖的跑道起飞

— 确定干跑道上的最大起飞重量。

— 根据起飞构型、跑道长度和净空道的可用性采用下列重量减量，以确定修正的重量。

起飞构型	构型 1 + F				构型 2			构型 3		
跑道长度 (m) (ft)	2500 8000	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上
△ 重量 (1000 kg) 有净空道	60.0	58.8	54.7	47.4	50.3	48.7	43.0	42.8	37.9	28.6
无净空道	55.4	56.0	53.2	46.5	46.3	47.0	42.4	41.1	37.3	28.6

— 以修正的重量进入下表，以确定 MTOW(最大起飞重量)，然后确定与实际起飞重量(TOW)相关的起飞速度。

构型 1+F															
	修正重量(1000 kg)	<140	140	150	150至240										
	最大起飞重量 (1000 kg)	–	124	150	等于修正重量										
	实际重量 (1000 kg)	<124	124	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
	V2 (kt IAS)	121	121	124	129	133	138	142	146	150	154	158	162	169	172
	VR (kt IAS)	115	115	118	123	127	132	136	140	144	148	152	156	163	166
	V1 (kt IAS)	115	115	115	115	115	120	124	128	132	136	140	144	151	154

构型 2															
	修正重量(1000 kg)	<149.2		149.2	150	157.5	157.5至240								
	最大起飞重量 (1000 kg)	–		136	138	157.5	等于修正重量								
	实际重量 (1000 kg)	<136	136	140	150	157.5	160	170	180	190	200	210	220	230	240
	V2 (kt IAS)	120	120	122	126	129	130	134	138	142	146	150	153	159	163
	VR (kt IAS)	115	115	117	121	124	125	129	133	137	141	145	148	154	158
	V1 (kt IAS)	115	115	115	115	115	116	120	124	128	132	136	139	145	149

构型 3														
	修正重量(1000 kg)	< 158.5	158.5	160	165	165至240								
	最大起飞重量 (1000 kg)	–	147.5	152	165	等于修正重量								
	实际重量 (1000 kg)	<147.5	147.5	150	160	165	170	180	190	200	210	220	230	240
	V2 (kt IAS)	121	121	122	127	129	131	135	139	142	146	149	155	158
	VR (kt IAS)	116	116	117	122	124	126	130	134	137	141	144	150	153
	V1 (kt IAS)	116	116	116	116	116	118	122	126	129	133	136	142	145

从 6.3 毫米(1/4 英寸)雪泥覆盖的跑道起飞

— 确定干跑道上的最大起飞重量。
— 根据起飞构型、跑道长度和净空道的可用性采用下列重量减量，以确定修正的重量。

起飞构型	构型 1 + F				构型 2			构型 3		
跑道长度 (m) (ft)	2500 8000	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上
△ 重量 (1000 kg) 有净空道 无净空道	44.3 39.7	39.5 36.7	33.0 31.5	26.7 25.8	38.3 34.3	29.0 27.3	22.9 22.3	31.5 29.8	19.7 19.1	13.4 13.4

— 以修正的重量进入下表，以确定 MTOW(最大起飞重量)。如果干跑道上的 MTOW 受到障碍物的限制，检查 MTOW 至少比干跑道的 MTOW 低 14200 公斤。若不是，受污染跑道上的 MTOW 是干跑道的 MTOW 减去 14200 公斤。然后确定与实际起飞重量相关的起飞速度。

构型 1 + F

修正重量 (1000 kg)	<146.2		146.2	150	158	158 至 240									
最大起飞重量 (1000 kg)	–		124	134	158	等于修正重量									
实际重量 (1000 kg)	**<124**	**124**	**130**	**140**	**150**	**158**	**160**	**170**	**180**	**190**	**200**	**210**	**220**	**230**	**240**
V2 (kt IAS)	121	121	124	129	133	137	138	142	146	150	154	158	162	169	172
VR (kt IAS)	115	115	118	123	127	131	132	136	140	144	148	152	156	163	166
V1 (kt IAS)	115	115	115	115	115	115	116	120	124	128	132	136	140	147	150

构型 2

修正重量 (1000 kg)	<157.7		157.7	160	170	170 至 240							
最大起飞重量 (1000 kg)	–		138	144	170	等于修正重量							
实际重量 (1000 kg)	**<138**	**138**	**140**	**150**	**160**	**170**	**180**	**190**	**200**	**210**	**220**	**230**	**240**
V2 (kt IAS)	121	121	122	126	130	134	138	142	146	150	153	159	163
VR (kt IAS)	115	115	116	120	124	128	132	136	140	144	147	153	157
V1 (kt IAS)	115	115	115	115	115	115	119	123	127	131	134	140	144

构型 3

修正重量 (1000 kg)	<166.9		166.9	170	177.5	177.5 至 240						
最大起飞重量 (1000 kg)	–		150	158	177.5	等于修正重量						
实际重量 (1000 kg)	**<150**	**150**	**160**	**170**	**177.5**	**180**	**190**	**200**	**210**	**220**	**230**	**240**
V2 (kt IAS)	122	122	127	131	134	135	139	142	146	149	155	158
VR (kt IAS)	116	116	121	125	128	129	133	136	140	143	149	152
V1 (kt IAS)	116	116	116	116	116	117	121	124	128	131	137	140

从 12.7 毫米(1/2 英寸)雪泥覆盖的跑道起飞

– 确定干跑道上的最大起飞重量。
– 根据起飞构型、跑道长度和净空道的可用性采用下列重量减量，以确定修正的重量。

起飞构型	构型 1+F				构型 2			构型 3		
跑道长度 (m) ft	2500 8000	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上
△重量(1000kg) 有净空道 无净空道	63.9 59.2	61.7 59.5	58.4 57.2	53.4 52.8	56.0 53.2	50.5 49.2	47.9 47.7	42.0 40.7	39.8 39.4	38.3 38.3

– 以修正的重量进入下表，以确定 MTOW(最大起飞重量)，然后确定与实际起飞重量(TOW)相关的起飞速度。

构型 1+F													
	修正重量(1000kg)	<148.7	148.7	150	150 至 240								
	最大起飞重量(1000kg)	–	146	150	等于修正重量								
	实际重量(1000kg)	<146	146	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
	V2 (kt IAS)	132	132	134	138	142	147	151	155	158	162	165	169
	VR (kt IAS)	131	131	133	137	141	146	150	154	157	161	164	168
	V1 (kt IAS)	127	127	127	131	135	140	144	148	151	155	158	162

构型 2											
	修正重量(1000kg)	<166.5	166.5	167.5	167.5 至 240							
	最大起飞重量(1000kg)	–	165	167.5	等于修正重量							
	实际重量(1000kg)	<165	165	167.5	170	180	190	200	210	220	230	240
	V2 (kt IAS)	132	132	133	134	138	142	146	150	153	156	159
	VR (kt IAS)	131	131	132	133	137	141	145	149	152	155	158
	V1 (kt IAS)	127	127	127	128	132	136	140	144	147	150	153

构型 3										
	修正重量(1000kg)	<177.5	177.5	177.5 至 240						
	最大起飞重量(1000kg)	–	177.5	等于修正重量						
	实际重量(1000kg)	<177.5	177.5	180	190	200	210	220	230	240
	V2 (kt IAS)	133	133	134	138	141	145	148	151	154
	VR (kt IAS)	132	132	133	137	140	144	147	150	153
	V1 (kt IAS)	128	128	129	133	136	140	143	146	149

从压实的雪覆盖的跑道起飞

- 确定干跑道上的最大起飞重量。
- 根据起飞构型，跑道长度和净空道的可用性采用下列重量减量，以确定修正的重量。

起飞构型	构型 1+F				构型 2			构型 3		
跑道长度 (m) ft	2500 8000	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上
△重量(1000kg) 有净空道	29.7	20.3	13.7	5.4	20.7	9.0	10.8	9.3	11.4	13.0
无净空道	25.0	18.1	12.5	4.8	17.9	7.7	10.6	8.0	11.0	13.0

- 以修正的重量进入下表，以确定 MTOW(最大起飞重量)。若在干跑道上 MTOW 受障碍物限制，检查 MTOW 至少要小于干跑道上的 MTOW13800kg。若没有，在污染跑道上的 MTOW 等于干跑道上的 MTOW 减 13800kg。然后确定与实际起飞重量(TOW)相关的起飞速度。

构型 1+F

修正重量(1000kg)	<165.4		165.4	170	176	176至240							
最大起飞重量(1000kg)	–		146	158	176	等于修正重量							
实际重量(1000kg)	<146	146	150	160	170	176	180	190	200	210	220	230	240
V2 (kt IAS)	132	132	134	138	142	145	147	151	155	158	162	165	169
VR (kt IAS)	128	128	130	134	138	141	143	147	151	154	158	161	165
V1 (kt IAS)	127	127	127	127	127	127	129	133	137	140	144	147	151

构型 2

修正重量(1000kg)	<185	185	190	197.5	197.5至 240						
最大起飞重量(1000kg)	–	165	178	197.5	等于修正重量						
实际重量(1000kg)	<165	165	170	180	190	197.5	200	210	220	230	240
V2 (kt IAS)	132	132	134	138	142	145	146	150	153	156	159
VR (kt IAS)	128	128	130	134	138	141	142	146	149	152	155
V1 (kt IAS)	127	127	127	127	127	127	128	132	135	138	141

构型 3

修正重量(1000kg)	<195.2	195.2	200	207.5	207.5至 240					
最大起飞重量(1000kg)	–	177.5	188	207.5	等于修正重量					
实际重量(1000kg)	<177.5	177.5	180	190	200	207.5	210	220	230	240
V2 (kt IAS)	133	133	134	138	141	144	145	148	151	154
VR (kt IAS)	129	129	130	134	137	140	141	144	147	150
V1 (kt IAS)	128	128	128	128	128	128	129	132	135	138

从 12.7 毫米(1/2 英寸)雪泥覆盖的跑道起飞

- 确定干跑道上的最大起飞重量。
- 根据起飞构型、跑道长度和净空道的可用性采用下列重量减量，以确定修正的重量。

起飞构型	构型 1 + F				构型 2			构型 3		
跑道长度 (m) (ft)	2500 8000	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上
△ 重量 (1000 kg) 有净空道 无净空道	56.8 52.2	55.4 52.6	50.8 49.3	43.9 43.0	48.8 44.8	45.7 44.0	42.9 42.3	42.6 40.9	38.0 37.4	39.5 39.5

- 以修正的重量进入下表，以确定 MTOW(最大起飞重量)，然后确定与实际起飞重量(TOW)相关的起飞速度。

构型 1 + F															
修正重量(1000 kg)	<132	132	138	138 至 240											
最大起飞重量 (1000 kg)	–	120	138	等于修正重量											
实际重量 (1000 kg)	<120	120	130	138	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
V2 (kt IAS)	119	119	124	128	129	133	138	142	146	150	154	158	162	169	172
VR (kt IAS)	115	115	120	124	125	129	134	138	142	146	150	154	158	165	168
V1 (kt IAS)	115	115	115	115	116	120	125	129	133	137	141	145	149	156	159

构型 2													
修正重量(1000 kg)	<143.1		143.1	150	150 至 240								
最大起飞重量 (1000 kg)	–		132	150	等于修正重量								
实际重量 (1000 kg)	<132	132	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
V2 (kt IAS)	118	118	122	126	130	134	138	142	146	150	153	159	163
VR (kt IAS)	115	115	119	123	127	131	135	139	143	147	150	156	160
V1 (kt IAS)	115	115	115	115	119	123	127	131	135	139	142	148	152

构型 3													
修正重量(1000 kg)	<156.3		156.3	160	162.5	162.5 至 240							
最大起飞重量 (1000 kg)	–		145	156	162.5	等于修正重量							
实际重量 (1000 kg)	<145	145	150	160	162.5	170	180	190	200	210	220	230	240
V2 (kt IAS)	120	120	122	127	128	131	135	139	142	146	149	155	158
VR (kt IAS)	116	116	118	123	124	127	131	135	138	142	145	151	154
V1 (kt IAS)	116	116	116	116	116	119	123	127	130	134	137	143	146

从压实的雪覆盖的跑道起飞

— 确定干跑道上的最大起飞重量。

— 根据起飞构型，跑道长度和净空道的可用性采用下列重量减量，以确定修正的重量。

起飞构型	构型1 + F				构型2			构型3		
跑道长度 (m) (ft)	2500 8000	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上
△ 重量 (1000 kg) 有净空道	27.8	19.8	13.7	6.5	19.1	10.7	13.2	10.7	11.3	13.4
无净空道	23.2	17.0	12.2	5.6	15.1	9.0	12.6	9.0	10.7	13.4

— 以修正的重量进入下表，以确定 MTOW(最大起飞重量)。如果干跑道上的 MTOW 受到障碍物的限制，检查 MTOW 至少比干跑道的 MTOW 低 14200 公斤。若不是，受污染跑道上的 MTOW 是干跑道的 MTOW 减去 14200 公斤。然后确定与实际起飞重量相关的起飞速度。

构型 1+F	修正重量(1000 kg)	<147.7		147.7	150	158	158 至 240									
	最大起飞重量(1000 kg)	–		128	134	158	等于修正重量									
	实际重量(1000 kg)	<128	128	130	140	150	158	160	170	180	190	200	210	220	230	240
	V2 (kt IAS)	123	123	124	129	133	137	138	142	146	150	154	158	162	169	172
	VR (kt IAS)	115	115	116	121	125	129	130	134	138	142	146	150	154	161	164
	V1 (kt IAS)	115	115	115	115	115	115	116	120	124	128	132	136	140	147	150

构型 2	修正重量(1000 kg)	<160	160	170	172.5	172.5 至 240								
	最大起飞重量 (1000 kg)	–	140	166	172.5	等于修正重量								
	实际重量(1000 kg)	<140	140	150	160	170	172.5	180	190	200	210	220	230	240
	V2 (kt IAS)	122	122	126	130	134	135	138	142	146	150	153	159	163
	VR (kt IAS)	115	115	119	123	127	128	131	135	139	143	146	152	156
	V1 (kt IAS)	115	115	115	115	115	115	118	122	126	130	133	139	143

构型 3	修正重量(1000 kg)	<171.5		171.5	180	182.5	182.5 至 240						
	最大起飞重量(1000 kg)	–		154	176	182.5	等于修正重量						
	实际重量(1000 kg)	<154	154	160	170	180	182.5	190	200	210	220	230	240
	V2 (kt IAS)	124	124	127	131	135	136	139	142	146	149	155	158
	VR (kt IAS)	116	116	119	123	127	128	131	134	138	141	147	150
	V1 (kt IAS)	116	116	116	116	116	116	119	122	126	129	135	138

液体飞溅情况

R 发动机吸入液体的可能性很小，也绝不会危及安全。吸入液体的风险与污
R 染物深度无关。

侧 风

R 在起飞滑跑和着陆滑跑的低速阶段，为了优化方向控制，并且根据控制塔
R 台报告的刹车效果，在侧风分量高于下列数据时不建议起飞和着陆：

报告的刹车效果	报告的跑道摩擦系数	最大侧风 (kt)	等同的跑道条件**
良好	≥0.4	32*	1
良好/中等	0.39 至 0.36	27	1
中等	0.35 至 0.3	20	2/3
中等/差	0.29 至 0.26	20	2/3
差	≤0.25	15	3/4
不可靠		尚未确定	4/5

*　这是干跑道和湿跑道上论证的最大侧风。

**　等价的跑道状态(只对确定最大侧风有效)

1. 干、潮湿或湿跑道(水深不超过 3 毫米)
2. 表面有雪泥的跑道
3. 表面有干雪的跑道
4. 表面有打滑危险的积水或湿雪的跑道
5. 结冰跑道或极有可能打滑的跑道

滑 行

－下述滑行程序……………………………………………………考虑

R　－ 避免大推力设定。

R　－ 在较滑的道面滑行时，与前面的飞机保持充分的距离。

－ 以低速滑行，注意低速时防滞装置不工作。

－ 在较滑的滑行道上以较大的前轮转弯操作角度转弯时，由于机轮侧向滑动，可能产生噪音和振动。尽可能保持低速度滑行以实现最小半径平稳转弯。可能需要差动动力。

R　－ 若在预计有结冰条件的跑道上滑行，且滑行道受雪泥或雪的污染时：

• 起飞前，保持襟翼/缝翼收上，直到滑到起飞跑道的等待点为止，以避免机械受污染。将起飞前检查单念至襟翼设定处，等襟翼/缝翼放出后再完成检查单。

• 在着陆后滑行时，不要收上缝翼/襟翼，以避免损坏结构。
在关车后应进行目视检查，以确定缝翼/襟翼机构未受到污染。

R　•在机构无污染时，在飞机电网关掉前，采用下列程序收襟翼/缝翼:

－ 黄色和蓝色电动泵打开。

－ 收襟翼并在 ECAM 页面上监控收起情况

－ 黄色和蓝色电动泵关闭并恢复正常程序。

起 飞

－下述起飞建议……………………………………………………考虑

－ 在受污染的跑道上，选择 MAX TO(最大起飞)。

－ 若出现较小的毛病，即使在低速时，也不应中断起飞。

R　若不得不中断起飞，用方向舵和小的前轮输入来保持方向控制。若有必要，在停机距离允许时，可使用差动刹车以重新回到跑道中心线上。

－ 不要为了避免飞溅的雪泥污染飞机而在 VR 之前抬起前轮，因为这样做会产生额外的空气动力阻力。

－ 按正常方式抬轮、离地、收上起落架和增升装置。

着 陆

R —下述着陆程序..考虑

- 如果防滞装置失效，避免在受污染的跑道上着陆。只要污染物分布均匀，建议使用自动刹车 LOW 或者 MED。
- 以正常速度进近。
- R 在短暂拉平后扎实接地。
- 飞机一旦接地，立即放前轮接地并且选择最大反推。
  不要保持抬前轮的姿态。
- 如有必要，可以使用最大反推直到飞机完全停稳。
- 如果跑道长度有限，在前轮接地之前使用刹车，但要准备好带杆以抵消使用刹车时引起的低头力矩。(此低头力矩的强度取决于滑跑道上可获得的刹车扭矩)
- 尽量用方向舵保持方向，小心使用前轮转弯。
- R 当飞机达到滑行速度时，遵守滑行建议。

注：如果下雪时没有关掉反推，在低速时，雪会被喷向前方，从而降低能见度。

示 例

干跑道上的起飞性能

数据

跑道长度：3000 米，OAT=34°C，静风，构型 2

— 用 RTOW 表确定干跑道的最大起飞重量（参见 FCOM 2.02.10 P6）

OAT °C	构型 2				
	顺风 -10 KT	顺风 -5 KT	风 0 KT	顶风 10 KT	顶风 20 KT
32.0	204.8 3/4 139/42/47	210.1 3/4 143/46/51	215.4 3/4 148/50/54	218.9 3/4 151/52/57	221.7 3/4 154/56/60
34.0	202.8 3/4 139/41/47	208.0 3/4 143/45/50	213.2 3/4 147/49/54	216.6 3/4 150/52/56	219.4 3/4 153/56/60

GFC5-02-0410-014-A180AA

最大 TOW=213200 公斤，V1=147 kt，VR=149 kt，V2=154 kt。

湿跑道上的起飞性能

反推不工作并假定计算干跑道的 RTOW 表时没有使用净空道，使用 2.04.10 P4 上部的表格。

起飞构型	1 + F			2			3		
跑道长度 (m) (ft)	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2000 6500	2500 8000	3000 10000 及以上
灵活起飞温度减量 (°C)	6	4	4	7	4	4	2	4	3
最大起飞重量减量 (1000 KG) (1000 LB)	6.7 14.8	3.9 8.6	6.9 15.3	6.8 15.0	4.7 10.4	4.0 8.9	1.9 4.2	3.9 8.6	3.6 8.0
V1 减量 (KT)	13	13	13	12	14	14	10	14	15
VR 和 V2 减量 (KT)	2	4	8	3	4	5	0	4	6

GFC5-02-0410-014-B180AA

- 最大起飞重量修正：
  MTOW=213200-4700=208500 公斤，V1=147-14=133 kt；VR=149-4=145 kt，V2=154-4=150 kt。
- 灵活温度修正：
  假定实际起飞重量为 200000 公斤，初始灵活温度为 44°C
  TOW=200000 公斤⇒灵活温度=44-4=40°C
  V1=146-14=132 kt；VR=148-4=144 kt；V2=152-4=148 kt。
  按程序 2.04.10 P3 对照最小速度来检查所得到的速度。

着 陆

R －下述着陆程序 .... 考虑

－ 如果防滞装置失效，避免在受污染的跑道上着陆。只要污染物分布均匀，建议使用自动刹车 LOW 或者 MED。

－ 以正常速度进近。

R － 在短暂拉平后扎实接地。

－ 飞机一旦接地，立即放前轮接地并且选择最大反推。
不要保持抬前轮的姿态。

－ 如有必要，可以使用最大反推直到飞机完全停稳。

－ 如果跑道长度有限，在前轮接地之前使用刹车，但要准备好带杆以抵消使用刹车时引起的低头力矩。(此低头力矩的强度取决于滑跑道上可获得的刹车扭矩)。

－ 尽量用方向舵保持方向，小心使用前轮转弯。

R － 当飞机达到滑行速度时，遵守滑行建议。

注：如果下雪时没有关掉反推，在低速时，雪会被喷向前方，从而降低能见度。

示 例

干跑道上的起飞性能

数据

跑道长度：3000 米，OAT=34°C，静风，构型 2

一 用 RTOW 表确定干跑道的最大起飞重量（参见 FOCM 2.02.10 P6）

GFC5-02-0410-014-A266AA

OAT °C	构型 2				
	顺 风 -10 KT	顺 风 -5 KT	风 0 KT	顶 风 10 KT	顶 风 20 KT
32.0	204.8 3/4 139/42/47	210.1 3/4 143/46/51	215.4 3/4 148/50/54	218.9 3/4 151/52/57	221.7 3/4 154/56/60
34.0	202.8 3/4 139/41/47	208.0 3/4 143/45/50	213.2 3/4 147/49/54	216.6 3/4 150/52/56	219.4 3/4 153/56/60
36.0	200.7 3/4 138/41/46	205.8 3/4 143/45/50	210.9 3/4 147/49/53	214.3 3/4 150/51/56	217.0 3/4 153/55/59

最大 TOW=213200 公斤；V1=147 kt；VR=149 kt；V2=154 kt。

湿跑道上的起飞性能

反推工作并假定计算干跑道的 RTOW 表时未使用净空道，使用 2.04.10 P4 下部的表格。

R

GFC5-02-0410-014-B266AB

起 飞 构 型	1+F			2			3		
跑道长度 (m) (ft)	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2000 6500	2500 8000	3000 10000 及以上
灵活起飞温度 减量(°C)	2	2	2	0	2	2	0	1	2
最大起飞重量减量 (1000 kg) (1000 lb)	2.0 4.5	1.8 4.0	1.8 4.0	0 0	1.9 4.2	1.9 4.2	0 0	1.2 2.7	1.9 4.2
V1 减量(kt)	8	10	11	8	9	9	11	9	10
VR 和 V2 减量(kt)	0	1	2	0	0	1	0	0	1

- 最大起飞重量修正：
  MTOW=213200-1900=211200 公斤，V1=147-9=138 kt，VR=149-0=149 kt，V2=154-0=154 kt。
- 灵活温度修正：
  假定实际起飞重量为 200000 公斤，初始灵活温度为 44°C
  TOW=200000 公斤⇒灵活温度=44-2=42°C
  V1=146-9=137 kt，VR=148-0=148 kt，V2=152-0=152 kt。

覆盖有 1/2 英寸雪泥的跑道上的起飞性能

数据

跑道长度：3000 米(无净空道)，OAT=5°C，静风，构型 2

一 确定干跑道的最大起飞重量(参见 FCOM2.02.10 P6)

GFC5-02-0410-015-A180AA

OAT °C	构型 2				
	顺风 -10 KT	顺风 -5 KT	风 0 KT	顶风 10 KT	顶风 20 KT
0.0	212.3 3/4 145/47/53	217.7 3/4 149/51/57	223.0 3/4 154/56/61	226.5 3/4 157/59/63	228.8 3/4 161/63/67
10.0	210.7 3/4 143/45/51	216.1 3/4 147/50/55	221.4 3/4 152/54/59	225.0 3/4 155/57/61	227.6 3/4 158/60/65

干跑道上的最大起飞重量=222200 公斤

一 确定修正后的重量(参见 FCOM 2.04.10 P9)。因无净空道，使用第 2 行(无净空道)的修正。

GFC5-02-0410-015-B180AA

起飞构型	起飞 1+F				构型 2			构型 3		
跑道长度 (m) (ft)	2500 8000	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上
△重量(1000kg) 有净空道 无净空道	63.9 59.2	61.7 59.5	58.4 57.2	53.4 52.8	56.0 53.2	50.5 49.2	47.9 47.7	42.0 40.7	39.8 39.4	38.3 38.3

修正后的重量=222200-49200=173000 公斤

一 确定最大起飞重量和相关速度：

GFC5-02-0410-015-C180AA

构型 2	修正重量(1000 kg)	<166.5	166.5	167.5	167.5 至 240							
	最大起飞重量(1000 kg)	-	165	167.5	等于修正重量							
	实际重量(1000 kg)	<165	165	167.5	170	180	190	200	210	220	230	240
	V2 (kt IAS)	132	132	133	134	138	142	146	150	153	156	159
	VR (kt IAS)	131	131	132	133	137	141	145	149	152	155	158
	V1 (kt IAS)	127	127	127	128	132	136	140	144	147	150	153

MTOW=173600 公斤

V1=129 kt，VR=135 kt，V2=136 kt

覆盖有 1/4 英寸水的跑道上的起飞性能

数据

跑道长度：3000 米(无净空道)，OAT=38°C，10 kt 顺风，构型 2

－ 确定干跑道的最大起飞重量(参见 FCOM2.02.10 P6)

OAT °C	构型 2				
	顺风 -10 KT	顺风 -5 KT	风 0 KT	顶风 10 KT	顶风 20 KT
36.0	200.7 3/4 138/41/46	205.8 3/4 143/45/50	210.9 3/4 147/49/53	214.3 3/4 150/51/56	217.0 3/4 153/55/59
38.0	198.5 3/4 138/40/46	203.5 3/4 142/44/49	208.5 3/4 147/48/53	211.9 3/4 150/51/55	214.5 3/4 153/54/59
40.0	196.1 3/4 138/40/45	201.0 3/4 142/44/49	205.9 3/4 146/48/53	209.2 3/4 149/51/55	211.8 3/4 152/54/58

GFCS-02-0410-016-A180AA

干跑道上的最大起飞重量=198500 公斤

－ 确定修正后的重量(参见 FCOM 2.04.10 P6)。因无净空道，使用第 2 行(无净空道)的修正。

起飞构型	起飞 1+F				构型 2			构型 3		
跑道长度 (m) (ft)	2500 8000	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500
△重量(1000kg) 有净空道 无净空道	 48.8 44.1	 44.2 42.0	 35.0 33.8	 28.2 27.6	 41.0 38.2	 33.9 32.6	 24.1 23.9	 27.9 26.6	 21.5 21.1	 13.0 13.0

GFCS-02-0410-016-B180AA

修正后的重量=198500-32600=165900 公斤

－ 确定最大起飞重量：

构型 2											
修正重量（1000 kg）	<183.5	183.5	190	195	195 至 240						
最大起飞重量(1000 kg)	-	165	182	195	等于修正重量						
实际重量(1000 kg)	<165	165	170	180	190	195	200	210	220	230	240
V2（kt IAS）	132	132	134	138	142	144	146	150	153	156	159
VR（kt IAS）	129	129	131	135	139	141	143	147	150	153	156
V1（kt IAS）	127	127	127	127	127	127	129	133	136	139	142

GFCS-02-0410-016-C180AA

因为修正后的重量为 165900 公斤，小于 183500 公斤，所以不能用这种方法来确定起飞重量。

覆盖有 1/2 英寸雪泥的跑道上的起飞性能

数据

跑道长度：3000 米(无净空道)，OAT=5°C，静风，构型 2

— 确定干跑道的最大起飞重量(参见 FCOM2.02.10 P6)

GFC5-02-0410-015-A270AA

OAT °C	构型 2				
	顺 风 -10 KT	顺 风 -5 KT	风 0 KT	顶 风 10 KT	顶 风 20 KT
0.0	212.3 3/4 145/47/53	217.7 3/4 149/51/57	223.0 3/4 154/56/61	226.5 3/4 157/59/63	228.8 3/4 161/63/67
10.0	210.7 3/4 143/45/51	216.1 3/4 147/50/55	221.4 3/4 152/54/59	225.0 3/4 155/57/61	227.6 3/4 158/60/65

干跑道上的最大起飞重量=222200 公斤

— 确定修正后的重量(参见 FCOM 2.04.10 P 9)。因无净空道，使用第 2 行(无净空道)的修正。

GFC5-02-0410-015-B270AA

起飞构型	构型 1 + F				构型 2			构型 3		
跑道长度 (m) (ft)	2500 8000	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上
Δ重量(1000 kg) 有净空道 无净空道	56.8 52.2	55.4 52.6	50.8 49.3	43.9 43.0	48.8 44.8	45.7 44.0	42.9 42.3	42.6 40.9	38.0 37.4	39.5 39.5

修正后的重量=222200-44000=178200 公斤

— 确定最大起飞重量和相关速度：

GFC5-02-0410-015-C270AA

构型 2	修正重量(1000 kg)	<143.1	143.1	150	150 至 240									
	最大起飞重量(1000 kg)	-	132	150	等于修正重量									
	实际重量(1000 kg)	<132	132	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
	V2 (kt IAS)	118	118	122	126	130	134	138	142	146	150	153	159	163
	VR (kt IAS)	115	115	119	123	127	131	135	139	143	147	150	156	160
	V1 (kt IAS)	115	115	115	115	119	123	127	131	135	139	142	148	152

MTOW=178200 公斤

V1=126 kt，VR=135 kt，V2=138 kt

覆盖有 1/2 英寸水的跑道上的起飞性能

数据

跑道长度：3000 米(无净空道)，OAT=46°C，5 kt 顺风，构型 2

— 确定干跑道的最大起飞重量(参见 FCOM2.02.10 P6)

GFC5-02-0410-016-A270AA

OAT °C	构型 2				
	顺 风 -10 KT	顺 风 -5 KT	风 0 KT	顶 风 10 KT	顶 风 20 KT
44.0	183.4 3/4 137/39/43	187.7 3/4 141/43/47	191.9 3/4 146/46/50	194.8 3/4 148/49/53	197.4 3/4 151/52/55
46.0	179.4 3/4 137/38/43	183.5 3/4 141/42/46	187.6 3/4 145/46/49	190.4 3/4 148/48/52	192.8 3/4 151/51/54

干跑道上的最大起飞重量=183500 公斤

— 确定修正后的重量(参见 FCOM 2.04.10 P7)。因无净空道，使用第 2 行(无净空道)的修正。

GFC5-02-0410-016-B270AA

起飞构型	构型 1 + F				构型 2			构型 3		
跑道长度 (m) (ft)	2500 8000	3000 10000	3500 11500	4000 13000 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上	2500 8000	3000 10000	3500 11500 及以上
Δ 重量 (1000 kg) 有净空道 无净空道	 60.0 55.4	 58.8 56.0	 54.7 53.2	 47.4 46.5	 50.3 46.3	 48.7 47.0	 43.0 42.4	 42.8 41.1	 37.9 37.3	 28.6 28.6

修正后的重量=183500-47000=136500 公斤

— 确定最大起飞重量：

GFC5-02-0410-016-C270AA

构型 2	修正重量 (1000 kg)	<149.2	149.2	150	157.5	137.5 至 240									
	最大起飞重量(1000 kg)	-	136	138	157.5	等于修正重量									
	实际重量(1000 kg)	<136	136	140	150	157.5	160	170	180	190	200	210	220	230	240
	V2 (kt IAS)	120	120	122	126	129	130	134	138	142	146	150	153	159	163
	VR (kt IAS)	115	115	117	121	124	125	129	133	137	141	145	148	154	158
	V1 (kt IAS)	115	115	115	115	115	116	120	124	128	132	136	139	145	149

因为修正后的重量为 136500 公斤，小于 149200 公斤，所以不能用这种方法来确定起飞重量。

概 述

R 由于飞机系统故障(见最低设备清单)或飞行中失压后，可能在无客舱增压
R 的情况下飞行。飞行员依据失压的原因、待飞距离、地形状况和天气状
R 况来选择飞行高度层和空速。

氧气要求

机组成员

C 参阅 CCAR-121-R 第 329 条

旅客

R 当客舱压力高度高于 10000 英尺，低于并包括 14000 英尺时，在这些高
R 度上飞行期间，必须有足够的氧气可持续 30 分钟以上，供 10%的旅客使
R 用。
R 当客舱压力高度高于 14000 英尺，低于并包括 15000 英尺时，在这些高
R 度上飞行期间，必须有足够的氧气供 30%的旅客使用。
R 当客舱压力高度高于 15000 英尺时，必须有足够的氧气供所有旅客使用。

飞行计划和执行

高度

飞行航线计划应考虑上述的客舱高度的限制。在客舱高度超过 9950(±350)英尺时， ECAM 上的 EXCESS CAB ALT(客舱高度过大)警告就会触发。在上升超过 14000 英尺以上时，旅客氧气面罩将会自动提供。因此，延长飞行的最大高度建议为 FL 100。而最小高度的选择应遵循：

- 最低安全高度(MSA)
- 旅客感到不舒适的巅簸，和
- 低外界大气温度(OAT)，这在客舱只用冲压空气通风时会让旅客感到不适。

空速

若失压的原因是结构损坏，考虑减小空速。必要时使用缝翼和襟翼来建立低速状态。另外，巅簸状态会使旅客感觉不舒适，应通过减小空速来尽量减小阵风反应。

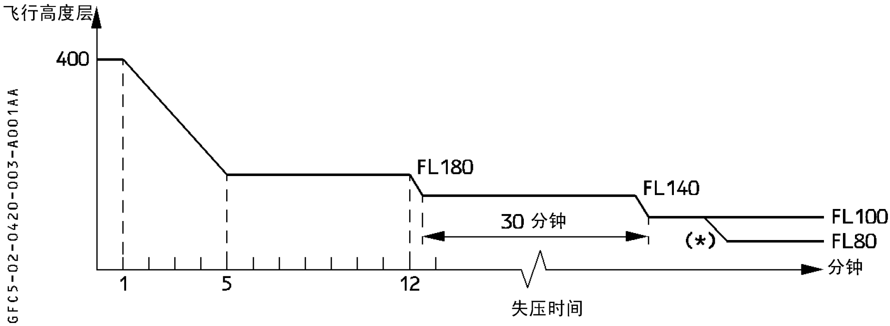
爬升率和下降率

起飞应正常进行，爬升率则应限制在约 500 英尺/分钟，以减轻气压变化直接对旅客和机组的影响。

R 下降时的道理也是这样，下降率应限制在约 1000 英尺/分钟，但不包括必须正常执行的最终进近。通过在飞行计划中做出备注来通知 ATC 任何性能故障。

<u>客舱迅速失压时的紧急下降</u>

如果出现失压，氧气通过单独的面罩供应给旅客。氧气组件的容量保证飞机必须下降并保持低于以下剖面飞行。



R (*) 在 FL 80 和 FL 150 之间，必须向 2%的旅客提供氧气。这通过便携式氧气系统提供氧气。如果氧气不再可用，下降到 FL 80。
对于 FL 80/250 海里/小时的性能：使用 3.05.15 中提供的 FL 100/远程巡航的数据。耗油量将被降低几个百分比，这取决于飞机的重量。

有意空缺

系 统

空中发生故障

实施 ECAM 所要求的非正常及应急程序。

在放行时故障出现

- 两个组件都不工作的飞行

  —组件 **1** 和 **2** .... 关

  —冲压空气 .... 开

- 若两个客舱增压系统都不工作或出现结构损坏：

  —组件 **1** 和 **2** .... 开

  —模式选择 .... 人工

  —人工活门选择 .... 两个

R —人工升降率控制 .... 按需

R 使用人工升降率控制，以设定外流活门在 50%的打开位置。

  —外流活门半开 .... 检查

  外流活门的打开状态限制为 50%，以避免客舱负压效应。

  —最大飞行高度层 .... **100** 或最低安全高度

起飞

将飞机的爬升率限制在约 500 英尺/分钟。

爬升

注：EXCESS CAB ALT(客舱高度过高)警告可能出现。
使用 ECAM CLR 按钮来消除该警告。

下降

将飞机的下降率限制在约 1000 英尺/分钟，作正常五边进近。

性能数据

下列表格可用于在空中无客舱增压的情况下确定从起飞到着陆的耗油量和所需的时间。

表格按下列条件制定：

－ 起飞
－ 以 250 海里/小时的速度从 1500 英尺爬升
－ FL 100 的远程巡航速度
－ 以 250 海里/小时的速度下降至 1500 英尺
－ 进近和着陆：IMC 程序 240 公斤或者 530 磅(6 分钟)
－ ISA(国际标准大气)温度
－ CG(重心) = 30%
－ 正常空调
－ 防冰关

第 8 页的表格是地距－空距换算表。

注：每高于 ISA 温度 1 摄氏度，使用修正值：0.010 公斤/摄氏度/海里或 0.022 磅/摄氏度/海里。

R

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250 KT －巡航：远程 －下降：250KT
仪表气象条件程序：240 公斤（6 分钟）

FL 100

正常空调 防冰关	国际标准大气 重心＝ 30.0%	耗油量（公斤） 时间（小时. 分钟）

空距 （海里）	起始重量（1000公斤）					
	140	**160**	**180**	**200**	**220**	**240**
300	5506 1.10	5787 1.08	6087 1.06	6403 1.05	6735 1.04	7102 1.03
400	7078 1.31	7443 1.27	7821 1.24	8217 1.22	8626 1.21	9074 1.19
500	8644 1.52	9092 1.46	9548 1.43	10023 1.40	10508 1.38	11038 1.35
600	10203 2.13	10735 2.06	11268 2.01	11822 1.57	12383 1.55	12994 1.52
700	11756 2.34	12371 2.25	12981 2.20	13614 2.15	14251 2.12	14942 2.08
800	13302 2.55	14000 2.45	14688 2.38	15399 2.33	16110 2.29	16881 2.25
900	14842 3.17	15621 3.04	16388 2.57	17177 2.51	17962 2.46	18813 2.41
1000	16375 3.38	17235 3.24	18081 3.16	18948 3.08	19809 3.03	20737 2.58
1100	17902 4.00	18843 3.44	19768 3.35	20712 3.26	21649 3.20	22653 3.14
1200	19423 4.22	20444 4.04	21447 3.54	22470 3.44	23482 3.37	24562 3.31
1300	20938 4.44	22038 4.25	23120 4.13	24221 4.02	25309 3.55	26463 3.48
1400	22444 5.06	23626 4.45	24787 4.32	25966 4.20	27130 4.12	28356 4.05
1500	23943 5.28	25208 5.06	26447 4.51	27704 4.39	28944 4.29	30240 4.22
1600	25436 5.50	26783 5.26	28101 5.10	29431 4.57	30751 4.47	32117 4.39
1700	26923 6.12	28353 5.47	29750 5.29	31151 5.15	32552 5.04	33987 4.56
1800	28403 6.35	29915 6.08	31392 5.49	32864 5.34	34347 5.22	35849 5.13
1900	29877 6.58	31470 6.29	33028 6.08	34571 5.53	36131 5.39	37704 5.30
2000	31345 7.20	33020 6.50	34658 6.28	36271 6.11	37906 5.57	39552 5.47
2100	32807 7.43	34563 7.11	36282 6.47	37964 6.30	39675 6.15	41393 6.04
2200	34264 8.06	36100 7.33	37897 7.07	39651 6.49	41437 6.33	43225 6.22
2300	35715 8.29	37632 7.54	39507 7.27	41331 7.08	43192 6.51	45050 6.39
2400	37160 8.53	39157 8.16	41110 7.46	43005 7.27	44941 7.09	46868 6.56
2500	38601 9.16	40676 8.38	42708 8.06	44673 7.46	46684 7.27	48678 7.14
2600	40039 9.39	42190 8.59	44300 8.26	46335 8.05	48421 7.45	50482 7.31
2700	41472 10.02	43698 9.22	45886 8.47	47992 8.24	50151 8.04	52279 7.49

空调关	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油＝－3％	△燃油＝＋1％	△燃油＝＋3％

地距（海里）	空速（海里）						
	顺风			风量 (KT)			顶风
	+ 90	+ 60	+ 30	0	-30	-60	-90
300	241	258	277	**300**	327	359	398
400	321	343	370	**400**	436	479	531
500	401	429	462	**500**	545	599	664
600	481	515	554	**600**	654	718	797
700	561	601	647	**700**	763	838	930
800	641	687	739	**800**	872	958	1063
900	722	773	831	**900**	981	1078	1195
1000	802	859	924	**1000**	1090	1197	1328
1100	882	944	1016	**1100**	1199	1317	1461
1200	962	1030	1109	**1200**	1308	1437	1594
1300	1042	1116	1201	**1300**	1417	1556	1727
1400	1123	1202	1293	**1400**	1526	1676	1860
1500	1203	1288	1386	**1500**	1635	1796	1992
1600	1283	1374	1478	**1600**	1744	1916	2125
1700	1363	1460	1571	**1700**	1853	2035	2258
1800	1443	1545	1663	**1800**	1962	2155	2391
1900	1523	1631	1755	**1900**	2071	2275	2524
2000	1604	1717	1848	**2000**	2180	2395	2657
2100	1684	1803	1940	**2100**	2289	2514	2789
2200	1764	1889	2033	**2200**	2398	2634	2922
2300	1844	1975	2125	**2300**	2507	2754	3055
2400	1924	2060	2217	**2400**	2615	2873	3188
2500	2005	2146	2310	**2500**	2724	2993	3321
2600	2085	2232	2402	**2600**	2833	3113	3454
2700	2165	2318	2494	**2700**	2942	3233	3586

R

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250 KT－巡航：远程－下降：250KT
仪表气象条件程序：240 公斤（6 分钟）

FL 100

正常空调 防冰关	国际标准大气 重心= 30.0%	耗油量（公斤） 时间（小时. 分钟）

空距（海里）	起始重量（1000公斤）					
	140	**160**	**180**	**200**	**220**	**240**
300	5415 1.11	5682 1.08	5970 1.07	6273 1.05	6588 1.04	6936 1.03
400	6957 1.32	7303 1.28	7669 1.25	8051 1.23	8443 1.22	8871 1.20
500	8493 1.53	8919 1.48	9362 1.44	9822 1.41	10292 1.39	10798 1.37
600	10022 2.14	10528 2.08	11048 2.03	11586 1.59	12133 1.56	12717 1.53
700	11546 2.36	12131 2.28	12727 2.22	13344 2.17	13968 2.13	14627 2.10
800	13064 2.57	13728 2.48	14400 2.41	15094 2.35	15795 2.31	16530 2.27
900	14575 3.19	15318 3.08	16066 3.00	16838 2.53	17616 2.48	18425 2.44
1000	16081 3.41	16903 3.28	17727 3.19	18576 3.11	19429 3.05	20312 3.01
1100	17580 4.03	18482 3.48	19380 3.38	20307 3.29	21234 3.23	22192 3.18
1200	19074 4.25	20054 4.08	21028 3.57	22031 3.48	23032 3.41	24065 3.35
1300	20562 4.47	21621 4.29	22668 4.17	23750 4.06	24823 3.58	25930 3.52
1400	22044 5.09	23182 4.49	24303 4.36	25462 4.24	26607 4.16	27787 4.09
1500	23518 5.31	24738 5.10	25931 4.56	27168 4.43	28384 4.34	29638 4.26
1600	24986 5.54	26287 5.31	27554 5.15	28863 5.02	30155 4.52	31480 4.43
1700	26448 6.16	27832 5.52	29171 5.35	30550 5.20	31918 5.10	33316 5.01
1800	27904 6.39	29369 6.13	30782 5.54	32231 5.39	33676 5.28	35144 5.18
1900	29355 7.02	30895 6.34	32387 6.14	33905 5.58	35426 5.46	36966 5.36
2000	30800 7.25	32416 6.56	33987 6.34	35572 6.17	37169 6.04	38780 5.53
2100	32239 7.48	33930 7.17	35581 6.54	37233 6.36	38906 6.22	40588 6.11
2200	33673 8.11	35438 7.39	37166 7.14	38888 6.56	40636 6.40	42388 6.28
2300	35102 8.34	36941 8.01	38744 7.34	40536 7.15	42360 6.58	44186 6.46
2400	36525 8.57	38438 8.23	40316 7.55	42178 7.34	44078 7.17	45977 7.03
2500	37944 9.21	39929 8.46	41882 8.15	43814 7.54	45789 7.35	47761 7.21
2600	39364 9.44	41414 9.08	43442 8.36	45445 8.13	47495 7.54	49540 7.38
2700	40779 10.07	42894 9.31	44996 8.56	47071 8.33	49195 8.12	51312 7.56

空调关	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油＝－3％	△燃油＝＋1％	△燃油＝＋3％

地距 (海里)	空速(海里)						
	顺风			风量 (KT)			顶风
	+ 90	+ 60	+ 30	0	-30	-60	-90
300	241	258	277	**300**	327	359	398
400	321	343	370	**400**	436	479	531
500	401	429	462	**500**	545	599	664
600	481	515	554	**600**	654	718	797
700	561	601	647	**700**	763	838	930
800	641	687	739	**800**	872	958	1063
900	722	773	831	**900**	981	1078	1195
1000	802	859	924	**1000**	1090	1197	1328
1100	882	944	1016	**1100**	1199	1317	1461
1200	962	1030	1109	**1200**	1308	1437	1594
1300	1042	1116	1201	**1300**	1417	1556	1727
1400	1123	1202	1293	**1400**	1526	1676	1860
1500	1203	1288	1386	**1500**	1635	1796	1992
1600	1283	1374	1478	**1600**	1744	1916	2125
1700	1363	1460	1571	**1700**	1853	2035	2258
1800	1443	1545	1663	**1800**	1962	2155	2391
1900	1523	1631	1755	**1900**	2071	2275	2524
2000	1604	1717	1848	**2000**	2180	2395	2657
2100	1684	1803	1940	**2100**	2289	2514	2789
2200	1764	1889	2033	**2200**	2398	2634	2922
2300	1844	1975	2125	**2300**	2507	2754	3055
2400	1924	2060	2217	**2400**	2615	2873	3188
2500	2005	2146	2310	**2500**	2724	2993	3321
2600	2085	2232	2402	**2600**	2833	3113	3454
2700	2165	2318	2494	**2700**	2942	3233	3586

概 述

R 本章用于起落架伸展时的放行。不过，这些限制和飞行中性能在飞行中起落架收上故障时也适用。在下列情况下允许在起落架放下且起落架舱门关闭时进行营运飞行。

限 制

- 最大高度为 35000 英尺。
- 不得飞入预计的结冰条件。
- 尚未验证起落架伸展时的水上迫降。
- 忽略飞行管理的燃油预测。同时应忽略其它的预测(高度，速度和时间)，但不包括巡航时航路点的时间预测。
- 不要使用管理速度(不包括进近中)和自动驾驶仪的 CLB 和 DES 模式。

注：燃油自动向后传输功能失效。

程 序

飞行前

起落架伸展时 VMO/MMO(最大使用速度/最大使用马赫数)是 255 海里/小时/.60 马赫。在电子设备舱里，在 808VU 位，VMO-MMO 开关必须设置在“起落架伸展”(“L/G DOWN”)位置。

性 能

考虑增大的阻力，以确定起飞重量和耗油量。
建议将构型 1+F 作为起飞构型。

注：不建议顺风起飞。

起飞性能的损失影响第 2 阶段梯度、最后起飞阶段和航路阶段阶段性能要求。起飞重量是影响这三个条件的最大因素。

符合第 2 段梯度要求时的重量限制

RTOW 表或快速参考表给出了正常起飞的基本信息。为简化起见，采用了一个恒定的重量减量，而不论限制因素如何。减轻重量是越障飞行的最关键因素。

R

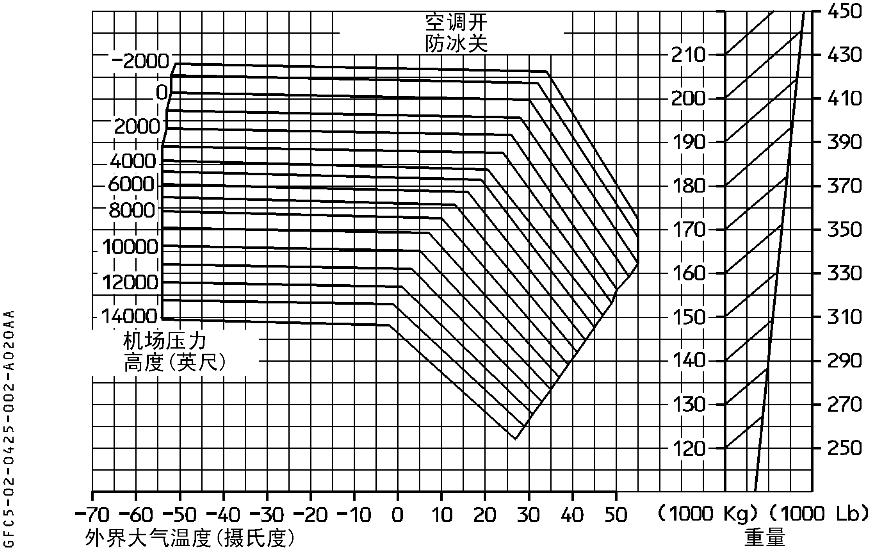
起飞构型	1+F	2	3
重量减量	21%	16%	15%

方法

采用 RTOW 表或快速参考表来确定机场当前状态下(温度、气压、风、跑道...)飞机的最大起飞重量，然后采用上述重量减量。

符合最后起飞阶段梯度要求时重量限制

最后起飞速度是 VLS(较小可选速度)+11
用下列图表确定与最后起飞状态相关的最大起飞重量。



R 符合航路越障要求时的重量限制

R 保留根据最大限制条件(第 2 阶段或最后起飞阶段)得出的最小重量。利用
R P 8 页的航路净航迹来检查在发动机失效时飞机在航路中的越障高度为
R 1000 英尺(爬升)或 2000 英尺(下降)。必要时减小起飞重量。在 RTOW 表
R 或快速参考表中查出与这一重量相应的速度。

R 符合复飞性能要求的重量限制

R 参见 3.05.35 的复飞要求。
R 再将基本限制重量减少 12%。

概 述

R 本章用于起落架伸展时的放行。不过，这些限制和飞行中性能在飞行中起落架收上故障时也适用。在下列情况下允许在起落架放下且起落架舱门关闭时进行营运飞行。

限 制

- 最大高度为 35000 英尺。
- 不得飞入预计的结冰条件。
- 尚未验证起落架伸展时的水上迫降。
- 忽略飞行管理的燃油预测。同时应忽略其它的预测(高度，速度和时间)，但不包括巡航时航路点的时间预测。
- 不要使用管理速度(不包括进近中)和自动驾驶仪的 CLB 和 DES 模式。

注：燃油自动向后传输功能失效。

程 序

飞行前

起落架伸展时 VMO/MMO(最大使用速度/最大使用马赫数)是 255 海里/小时/.60 马赫。在电子设备舱里位于 808VU 位置，VMO-MMO 开关必须设置在“起落架伸展”(“L/G DOWN”)位置。

性 能

考虑增大的阻力，以确定起飞重量和耗油量。
建议将构型 1+F 作为起飞构型。

注：不建议顺风起飞。

起飞性能的损失影响第 2 阶段梯度、最后起飞阶段和航路性能要求。起飞重量是影响这三个条件的最大因素。

符合第 2 阶段梯度要求时的重量限制

RTOW 表或快速参考表给出了正常起飞的基本信息。为简化起见，采用了一个恒定的重量减量，而不论限制因素如何。减轻重量是越障飞行的最关键因素。

R

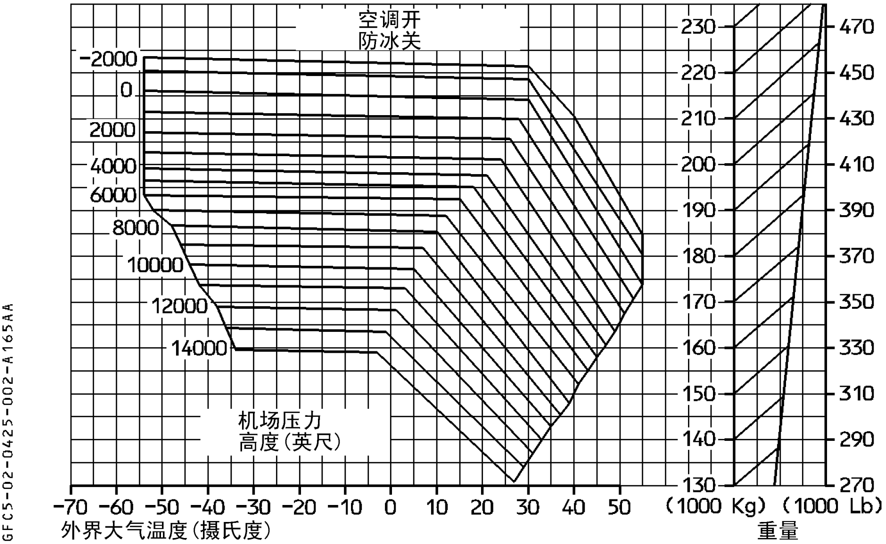
起飞构型	**1+F**	**2**	**3**
重量减量	21%	16%	15%

方法

采用 RTOW 表或快速参考表来确定机场当前状态下(温度、气压、风、跑道...)飞机的最大起飞重量，然后采用上述重量减量。

<u>符合最后起飞阶段梯度要求时重量限制</u>

最后起飞速度是 VLS(较小可选速度)+11
用下列图表确定与最后起飞状态相关的最大起飞重量。



R <u>符合航路越障要求时重量限制</u>

R 保留根据最大限制条件(第 2 阶段或最后起飞阶段)得出的最小重量。利用
R P 8 页的航路净航迹来检查在发动机失效时飞机在航路中的越障高度为
R 1000 英尺(爬升) 或 2000 英尺(下降)。必要时减小起飞重量。在 RTOW 表
R 或快速参考表中查出与这一重量相应的速度。

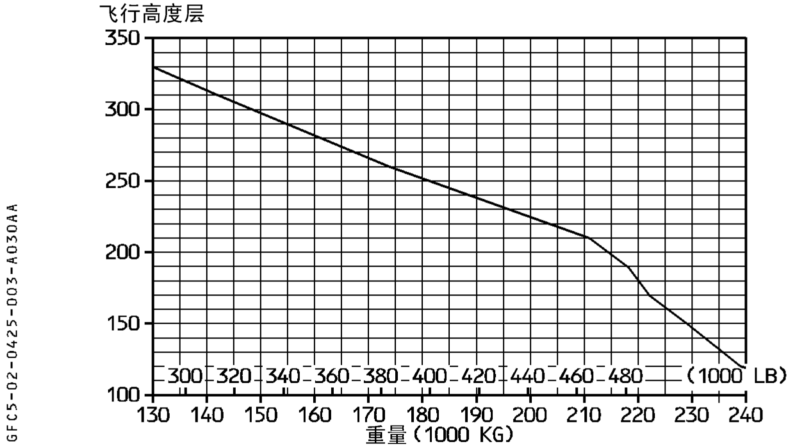
R <u>符合复飞性能要求的重量限制</u>

R 参见 3.05.35 的复飞要求。
R 再将基本限制重量减少 12%。

<u>飞行计划</u>

最大高度

为了保证在飞行的任何时候在 VLS(较小可选速度)和最大速度(受到推力或者最大操作速度/最大操作马赫数的限制)之间至少有一个 20KT 的最小范围，飞机必须低于下列剖面中查出的数据。



爬升

双发在最大爬升推力状态时，以 240 海里/小时/0.56 马赫爬升。P4 页的表格给出了相应于起飞重量的时间、距离和耗油量。

巡航/下降

建议的巡航/下降速度是 240 海里/小时/0.56 马赫。
单发的升限可能是一个限制因素，选择航线时应考虑到这一点。

发动机故障

若发动机故障，飞机将飘降到 P 9 页所示的升限。
飘降的推力将为最大连续推力。
飘降的速度等于 VLS(较小可选速度)+5。

等待

P7 页给出了缝翼放下时的等待参数，这一构型是等待航线的最佳构型。

R

爬升 - 240KT/M.56 - 所有发动机-起落架放下

最大爬升推力 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=30.0%	从松刹车开始 时间(分钟) 燃油(公斤) 距离(海里) 真空速(KT)

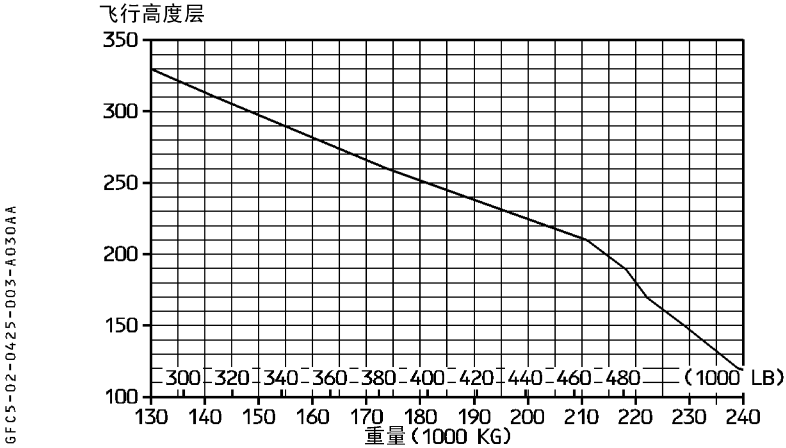
松刹车时的重量(1000公斤)

飞行高度层	130		140		150		160		170		180		190		200		210		220	
310	22	4455	25	4997																
	112	304	127	305																
290	19	4058	22	4522	24	5051	28	5666												
	97	301	109	302	123	303	140	304												
270	17	3667	19	4065	21	4507	23	5007	26	5601										
	83	296	93	297	104	298	116	299	132	301										
250	14	3272	16	3610	18	3978	20	4382	22	4847	24	5390	27	6042						
	70	289	77	290	86	291	95	292	106	294	120	295	136	297						
240	13	3074	15	3384	16	3719	18	4081	20	4492	22	4963	24	5512						
	63	285	70	286	78	287	86	288	95	289	106	290	119	292						
220	11	2655	12	2909	13	3180	15	3467	16	3784	17	4134	19	4523	21	4962				
	51	275	56	275	61	276	67	277	73	277	81	278	89	279	98	281				
200	9	2309	10	2522	11	2748	12	2986	13	3244	14	3525	16	3830	17	4167				
	41	265	45	265	49	266	54	266	59	267	64	267	70	268	76	269				
180	8	2022	9	2206	9	2398	10	2600	11	2817	12	3051	13	3303	14	3577	15	3877		
	34	255	37	256	40	256	44	257	48	257	52	258	56	259	61	259	67	260		
160	7	1770	7	1927	8	2092	9	2265	9	2450	10	2647	11	2858	12	3085	13	3331		
	28	246	30	247	33	247	36	248	39	248	42	249	46	249	50	250	54	251		
140	6	1541	6	1676	7	1817	7	1964	8	2121	9	2288	9	2465	10	2655	11	2859		
	23	237	25	238	27	238	29	239	32	239	34	240	37	240	40	241	43	241		
120	5	1329	5	1444	6	1564	6	1689	7	1821	7	1962	8	2110	8	2268	9	2437		
	19	228	20	228	22	228	24	229	26	229	28	230	30	231	32	231	35	232		
100	4	1130	4	1227	5	1327	5	1432	6	1542	6	1659	6	1782	7	1913	7	2052	8	2200
	15	217	16	217	17	218	19	218	20	219	22	219	24	220	25	221	27	221	29	222
50	2	665	2	719	3	776	3	834	3	896	3	961	4	1029	4	1100	4	1175	4	1254
	7	179	7	179	8	179	9	180	9	180	10	181	11	182	12	182	12	183	13	184
15	1	358	1	385	1	413	1	443	2	474	2	506	2	540	2	575	2	612	2	650
	2	113	2	113	3	113	3	113	3	113	3	113	3	114	4	115	4	116	4	117

飞行计划

最大高度

为了保证在飞行的任何时候在 VLS(较小可选速度)和最大速度(受到推力或者最大操作速度/最大操作马赫数的限制)之间至少有一个 20KT 的最小范围，飞机必须低于下列剖面中查出的数据。



爬升

双发在最大爬升推力状态时，以 240 海里/小时/0.56 马赫爬升。P4 页的表格给出了相应于起飞重量的时间、距离和耗油量。

巡航/下降

建议的巡航/下降速度是 240 海里/小时/0.56 马赫。
单发的升限可能是一个限制因素，选择航线时应考虑到这一点。

发动机故障

若发动机故障，飞机将飘降到 P 9 页所示的升限。
飘降的推力将为最大连续推力。
飘降的速度等于 VLS(较小可选速度)+5。

等待

P7 页给出了缝翼放下时的等待参数，这一构型是等待航线的最佳构型。

R

爬升 - 240KT/M.56 - 所有发动机–起落架放下

最大爬升推力 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=30.0%	从松刹车开始 时间(分钟) 燃油(公斤) 距离(海里) 真空速(KT)

飞行高度层	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
310	22 4365	24 4877								
	109 304	123 305								
290	19 3984	21 4424	24 4920	27 5489						
	95 300	106 301	119 302	135 304						
270	17 3606	18 3986	20 4405	23 4873	25 5418					
	81 295	91 296	101 297	113 298	127 300					
250	14 3224	16 3548	17 3900	19 4282	21 4715	23 5213	26 5798			
	69 289	76 290	84 291	93 292	103 293	115 294	129 296			
240	13 3032	14 3330	16 3651	17 3995	19 4381	21 4817	23 5317			
	62 285	69 286	76 286	84 287	92 288	102 290	114 291			
220	11 2625	12 2871	13 3131	14 3407	16 3708	17 4038	19 4400	20 4805		
	50 274	55 275	60 275	66 276	72 277	79 278	86 279	95 280		
200	9 2286	10 2493	11 2711	12 2940	13 3187	14 3454	15 3741	16 4055		
	41 264	44 265	48 265	53 266	57 266	62 267	68 268	74 268		
180	8 2004	9 2182	9 2369	10 2564	11 2773	12 2996	13 3234	14 3492	15 3771	
	33 255	37 255	40 256	43 256	47 257	51 257	55 258	59 259	64 259	
160	7 1755	7 1909	8 2069	9 2236	9 2414	10 2603	11 2804	12 3018	13 3249	
	28 246	30 246	33 247	35 247	38 248	41 248	45 249	48 249	52 250	
140	6 1529	6 1661	7 1799	7 1942	8 2093	8 2253	9 2423	10 2603	11 2795	
	23 237	25 237	27 238	29 238	31 239	34 239	36 240	39 240	42 241	
120	5 1320	5 1433	6 1550	6 1671	7 1800	7 1935	8 2078	8 2229	9 2389	
	18 227	20 228	22 228	23 228	25 229	27 229	29 230	31 230	34 231	
100	4 1124	4 1218	5 1317	5 1419	6 1526	6 1639	6 1758	7 1883	7 2016	8 2156
	15 217	16 217	17 218	19 218	20 218	22 219	23 219	25 220	27 221	29 221
50	2 663	2 716	3 772	3 830	3 890	3 954	4 1020	4 1090	4 1163	4 1239
	7 179	7 179	8 179	9 179	9 180	10 180	11 181	11 182	12 182	13 183
15	1 358	1 385	1 413	1 443	2 474	2 506	2 540	2 575	2 612	2 650
	2 113	2 113	3 113	3 113	3 113	3 113	3 114	4 115	4 116	4 117

(Column headings: 松刹车时的重量(1000公斤))

R

巡航－240KT/M.56－所有发动机－起落架放下

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心=30.0%

发动机压力比 / 马赫数
公斤/小时/发动机 / 指示空速(KT)
海里/1000公斤 / 真空速(KT)

重量 (1000公斤)	FL100		FL150		FL200		FL250		FL290		FL310	
130	1.243	.434	1.315	.477	1.417	.526	1.510	.560	1.536	.560	1.554	.560
	4297	240	4305	240	4411	240	4199	231	3609	212	3368	203
	32.3	277	34.7	299	36.6	323	40.1	337	45.9	331	48.8	329
140	1.247	.434	1.320	.477	1.423	.526	1.518	.560	1.550	.560	1.572	.560
	4339	240	4351	240	4459	240	4255	231	3687	212	3462	203
	32.0	277	34.4	299	36.2	323	39.6	337	44.9	331	47.5	329
150	1.251	.434	1.325	.477	1.430	.526	1.527	.560	1.565	.560	1.592	.560
	4382	240	4400	240	4511	240	4317	231	3780	212	3567	203
	31.6	277	34.0	299	35.8	323	39.0	337	43.8	331	46.1	329
160	1.255	.434	1.331	.477	1.437	.526	1.539	.560	1.583	.560	1.616	.560
	4431	240	4454	240	4568	240	4391	231	3882	212	3704	203
	31.3	277	33.6	299	35.4	323	38.4	337	42.7	331	44.4	329
170	1.260	.434	1.337	.477	1.445	.526	1.551	.560	1.603	.560		
	4489	240	4516	240	4635	240	4474	231	4002	212		
	30.9	277	33.1	299	34.8	323	37.7	337	41.4	331		
180	1.266	.434	1.344	.477	1.455	.526	1.564	.560	1.626	.560		
	4551	240	4585	240	4709	240	4570	231	4153	212		
	30.5	277	32.6	299	34.3	323	36.9	337	39.9	331		
190	1.272	.434	1.352	.477	1.465	.526	1.579	.560				
	4618	240	4660	240	4791	240	4674	231				
	30.0	277	32.1	299	33.7	323	36.1	337				
200	1.278	.434	1.360	.477	1.477	.526						
	4691	240	4742	240	4879	240						
	29.6	277	31.5	299	33.1	323						
210	1.285	.434	1.369	.477	1.489	.526						
	4769	240	4831	240	4974	240						
	29.1	277	30.9	299	32.5	323						
220	1.292	.434	1.379	.477	1.502	.526						
	4853	240	4925	240	5078	240						
	28.6	277	30.4	299	31.8	323						

R

下降-M.56/240KT-所有发动机-起落架放下									
慢车推力 正常空调 防冰关			国际标准大气 重心=30.0%		最大客舱下降率 350英尺/分钟				
重量 (1000公斤)	150				200				
飞行高度层	时间 (分钟)	燃油 (公斤)	距离 (海里)	发动机压力比	时间 (分钟)	燃油 (公斤)	距离 (海里)	发动机压力比	指示空速 (KT)
310	9.1	169	45	慢车	11.1	208	55	慢车	203
290	8.5	160	42	慢车	10.4	198	51	慢车	212
270	7.9	152	38	慢车	9.8	188	48	慢车	221
250	7.4	144	36	慢车	9.1	178	44	慢车	231
240	7.1	140	34	慢车	8.8	174	42	慢车	236
220	6.6	132	31	慢车	8.2	164	39	慢车	240
200	6.0	123	28	慢车	7.5	153	35	慢车	240
180	5.4	113	25	慢车	6.7	140	31	慢车	240
160	4.8	102	22	慢车	6.0	127	27	慢车	240
140	4.2	90	19	慢车	5.2	112	23	慢车	240
120	3.5	78	16	慢车	4.4	96	19	慢车	240
100	2.9	64	12	慢车	3.6	80	15	慢车	240
50	1.2	29	5	慢车	1.5	35	6	慢车	240
15	.0	0	0	慢车	.0	0	0	慢车	240

R

巡航－240KT/M.56－所有发动机－起落架放下

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=30.0%	发动机压力比 公斤/小时/发动机 海里/1000公斤	马赫数 指示空速(KT) 真空速(KT)

重量 (1000公斤)	FL100		FL150		FL200		FL250		FL290		FL310	
130	1.241	.434	1.312	.477	1.413	.526	1.505	.560	1.530	.560	1.547	.560
	4266	240	4272	240	4380	240	4169	231	3578	212	3332	203
	32.5	277	35.0	299	36.9	323	40.4	337	46.3	331	49.3	329
140	1.244	.434	1.316	.477	1.419	.526	1.513	.560	1.543	.560	1.564	.560
	4303	240	4315	240	4426	240	4222	231	3650	212	3420	203
	32.2	277	34.6	299	36.5	323	39.9	337	45.4	331	48.0	329
150	1.247	.434	1.321	.477	1.425	.526	1.522	.560	1.558	.560	1.583	.560
	4342	240	4358	240	4474	240	4282	231	3736	212	3519	203
	31.9	277	34.3	299	36.1	323	39.4	337	44.4	331	46.7	329
160	1.251	.434	1.326	.477	1.432	.526	1.532	.560	1.574	.560	1.605	.560
	4385	240	4408	240	4528	240	4350	231	3832	212	3640	203
	31.6	277	33.9	299	35.7	323	38.7	337	43.2	331	45.1	329
170	1.256	.434	1.332	.477	1.440	.526	1.544	.560	1.593	.560	1.631	.560
	4437	240	4464	240	4590	240	4427	231	3939	212	3792	203
	31.3	277	33.5	299	35.2	323	38.1	337	42.1	331	43.3	329
180	1.261	.434	1.338	.477	1.448	.526	1.557	.560	1.615	.560		
	4493	240	4527	240	4658	240	4516	231	4080	212		
	30.9	277	33.0	299	34.7	323	37.3	337	40.6	331		
190	1.266	.434	1.345	.477	1.458	.526	1.571	.560				
	4553	240	4595	240	4734	240	4614	231				
	30.5	277	32.5	299	34.1	323	36.5	337				
200	1.272	.434	1.353	.477	1.469	.526	1.586	.560				
	4619	240	4669	240	4818	240	4721	231				
	30.0	277	32.0	299	33.5	323	35.7	337				
210	1.278	.434	1.361	.477	1.480	.526						
	4690	240	4751	240	4907	240						
	29.6	277	31.5	299	32.9	323						
220	1.285	.434	1.370	.477	1.492	.526						
	4765	240	4838	240	5003	240						
	29.1	277	30.9	299	32.3	323						

R

下降－M.56/240KT－所有发动机－起落架放下

慢车推力 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心＝30.0%	最大客舱下降率 350英尺/分钟

重量(1000公斤)	150				200				
飞行高度层	时间(分钟)	燃油(公斤)	距离(海里)	发动机压力比	时间(分钟)	燃油(公斤)	距离(海里)	发动机压力比	指示空速(KT)
310	9.2	171	45	慢车	11.3	211	56	慢车	203
290	8.5	162	42	慢车	10.6	201	52	慢车	212
270	8.0	153	39	慢车	9.9	191	48	慢车	221
250	7.5	145	36	慢车	9.3	181	45	慢车	231
240	7.2	142	34	慢车	9.0	177	43	慢车	236
220	6.7	133	31	慢车	8.3	166	39	慢车	240
200	6.1	124	28	慢车	7.6	155	35	慢车	240
180	5.5	114	25	慢车	6.8	143	31	慢车	240
160	4.9	103	22	慢车	6.1	129	27	慢车	240
140	4.2	91	19	慢车	5.3	114	24	慢车	240
120	3.6	78	16	慢车	4.5	98	20	慢车	240
100	2.9	65	13	慢车	3.6	81	16	慢车	240
50	1.2	29	5	慢车	1.5	36	6	慢车	240
15	.0	0	0	慢车	.0	0	0	慢车	240

R

跑马场等待方式－S速度－所有发动机－起落架放下

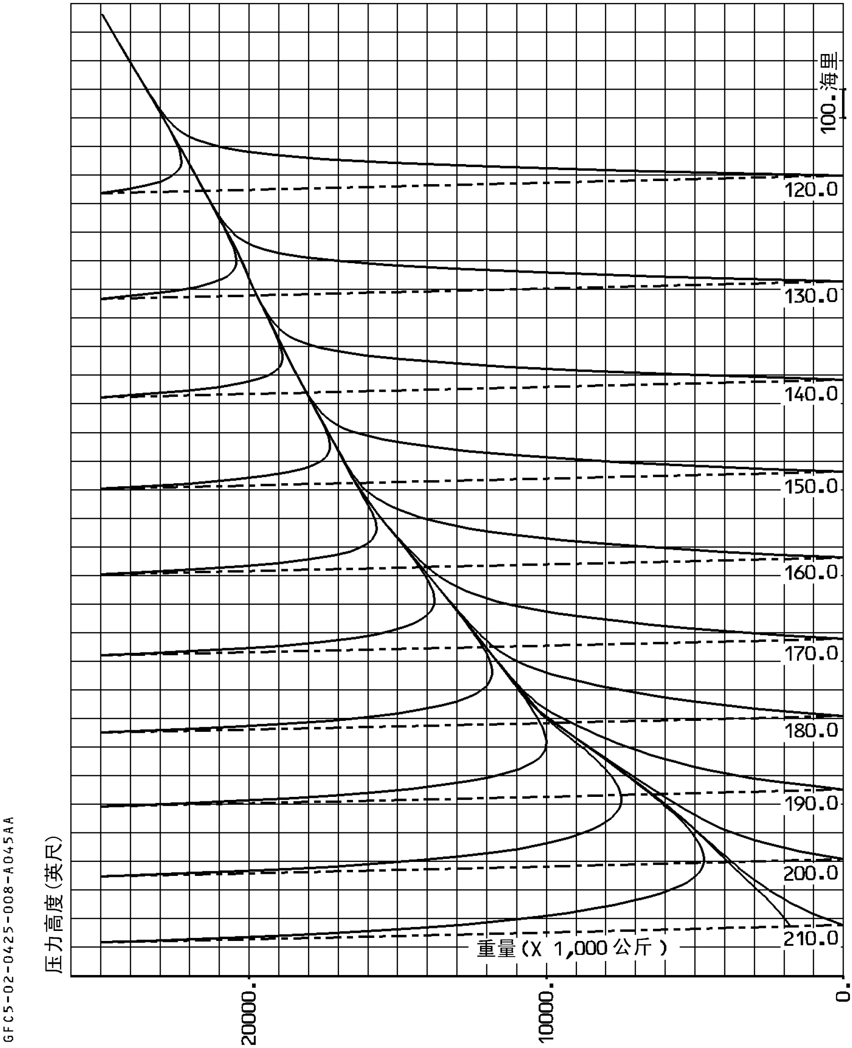
最大巡航推力限制
构型1
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心＝30.0%

发动机压力比
燃油流量
(公斤/小时/发动机)

重量 (1000公斤)	FL 15	FL 50	FL100	FL120	FL140	FL150	FL160	FL180	FL200
130	1.102 2907	1.120 2800	1.153 2674	1.169 2654	1.188 2645	1.198 2643	1.209 2643	1.232 2646	1.260 2653
140	1.112 3082	1.132 2967	1.168 2874	1.186 2864	1.207 2862	1.218 2862	1.230 2865	1.257 2872	1.286 2874
150	1.123 3252	1.144 3143	1.184 3087	1.204 3084	1.227 3087	1.239 3090	1.253 3094	1.280 3094	1.312 3102
160	1.133 3425	1.156 3339	1.201 3310	1.223 3312	1.248 3319	1.261 3318	1.274 3317	1.305 3325	1.340 3341
170	1.143 3607	1.169 3551	1.218 3540	1.242 3547	1.268 3545	1.282 3546	1.297 3550	1.330 3563	1.368 3591
180	1.154 3809	1.183 3775	1.236 3778	1.260 3775	1.288 3778	1.304 3783	1.320 3788	1.356 3815	1.398 3856
190	1.166 4025	1.197 4008	1.253 4009	1.279 4008	1.309 4019	1.326 4025	1.344 4041	1.383 4076	1.429 4125
200	1.179 4270	1.212 4263	1.271 4256	1.299 4265	1.332 4281	1.350 4298	1.369 4314	1.412 4362	1.461 4418
210	1.192 4524	1.227 4517	1.289 4516	1.320 4528	1.355 4560	1.374 4578	1.395 4602	1.441 4657	1.494 4716
220	1.206 4805	1.242 4790	1.309 4801	1.343 4826	1.380 4863	1.401 4890	1.424 4916	1.473 4979	1.530 5056

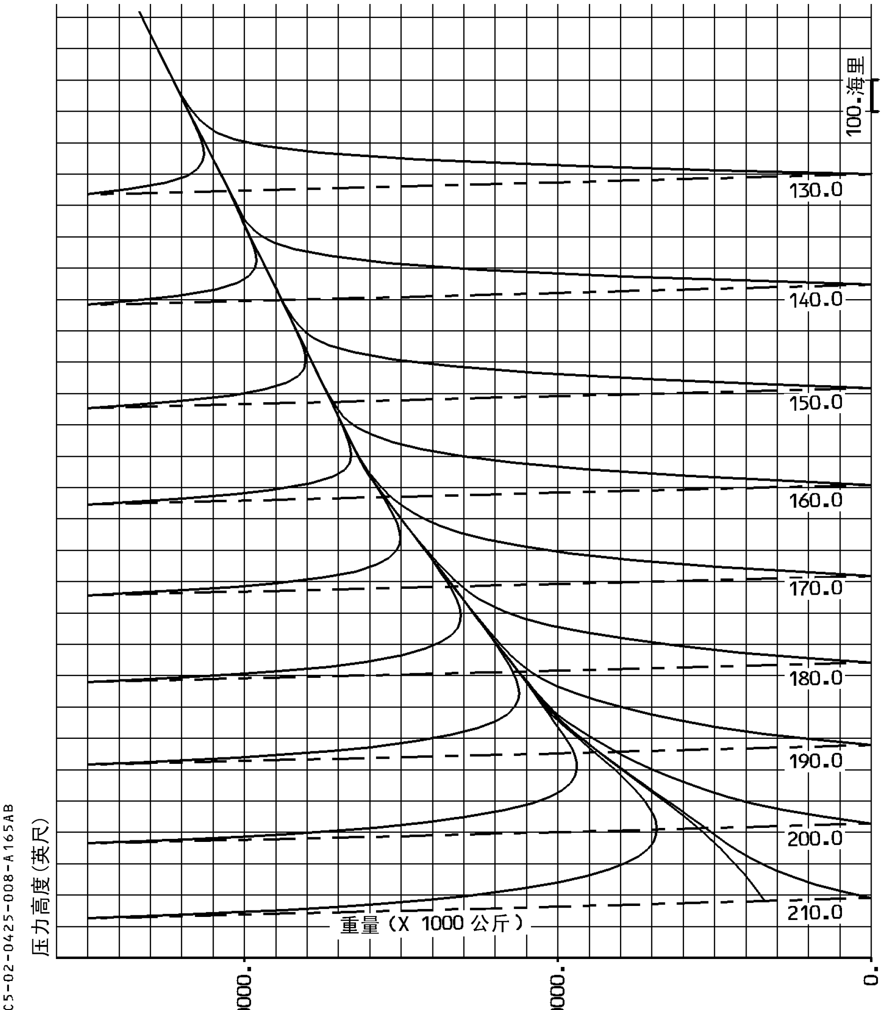
航路中净轨迹-起落架放下-一台发动机失效		
最大连续推力 正常空调 防冰关	国际标准大气	所需梯度：1.1 % 最小发动机



R

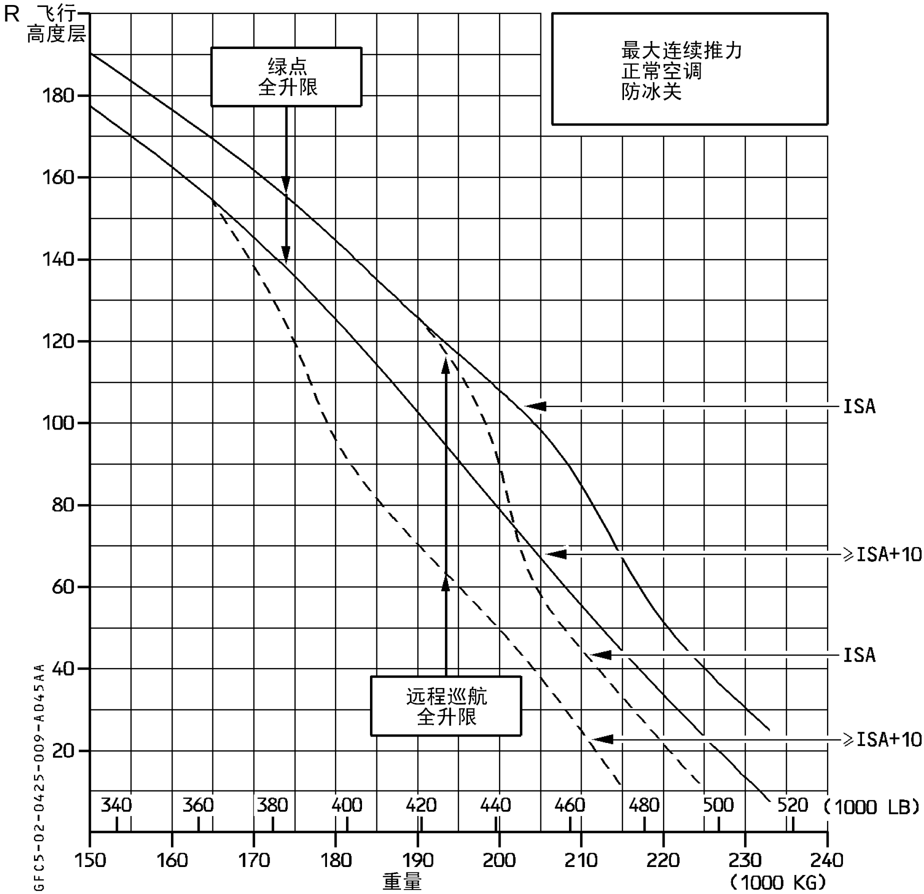
跑马场等待方式- S速度-所有发动机-起落架放下									
最大巡航推力限制 构型1 正常空调 防冰关					国际标准大气 重心=30.0%		发动机压力比 燃油流量 (公斤/小时/发动机)		
重量 (1000公斤)	FL 15	FL 50	FL100	FL120	FL140	FL150	FL160	FL180	FL200
130	1.099 2858	1.117 2756	1.148 2625	1.164 2599	1.182 2590	1.192 2587	1.202 2586	1.225 2589	1.252 2595
140	1.109 3035	1.128 2919	1.163 2815	1.181 2804	1.201 2801	1.211 2801	1.223 2803	1.249 2810	1.277 2809
150	1.119 3201	1.139 3088	1.179 3023	1.198 3018	1.220 3020	1.232 3023	1.245 3027	1.272 3025	1.303 3032
160	1.129 3370	1.151 3277	1.195 3239	1.216 3240	1.240 3247	1.253 3246	1.266 3245	1.296 3250	1.329 3262
170	1.139 3545	1.164 3479	1.211 3463	1.234 3469	1.259 3467	1.273 3466	1.288 3470	1.320 3480	1.357 3506
180	1.150 3738	1.178 3697	1.228 3696	1.252 3692	1.279 3692	1.294 3697	1.310 3702	1.345 3724	1.385 3758
190	1.161 3942	1.191 3922	1.245 3920	1.271 3919	1.300 3927	1.316 3933	1.333 3944	1.371 3975	1.415 4020
200	1.173 4180	1.205 4170	1.262 4161	1.290 4166	1.321 4178	1.339 4193	1.357 4209	1.399 4250	1.446 4302
210	1.186 4424	1.219 4415	1.280 4409	1.310 4422	1.344 4447	1.363 4464	1.382 4482	1.427 4533	1.478 4592
220	1.199 4695	1.234 4679	1.299 4685	1.331 4704	1.368 4737	1.388 4759	1.409 4785	1.457 4844	1.512 4910

航路中净航径-起落架放下--一台发动机失效		
最大连续推力 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心＝14 %	所需梯度：1.1 % 最小发动机



远程和绿点速度的总体升限 – 单发失效

R



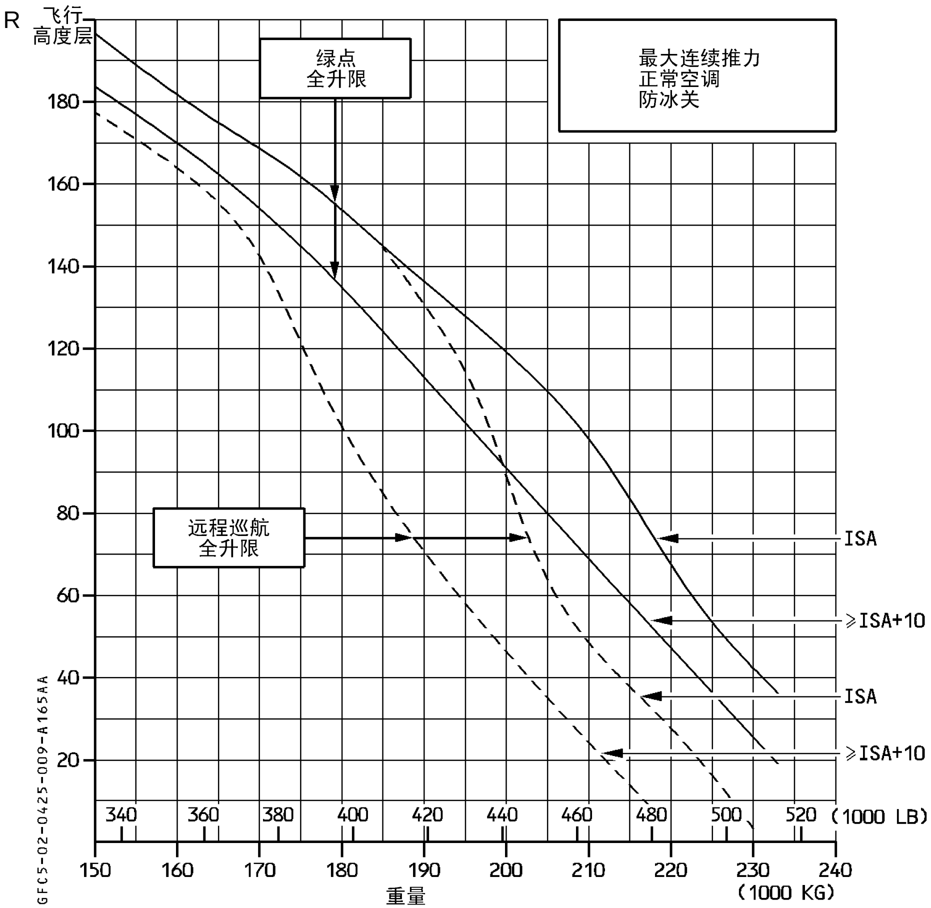
R

引气修正

		ISA	≥ISA+10
远程	发动机防冰开	-100	-1300
	全部防冰开	-100	-2200
绿点	发动机防冰开	-100	-400
	全部防冰开	-100	-1000

远程和绿点速度的总体升限 – 单发失效

R



R

引气修正

		ISA	≥ISA+10
远程	发动机防冰开	-100	-800
	全部防冰开	-100	-1900
绿点	发动机防冰开	-100	-400
	全部防冰开	-100	-1000

高于 **8000** 英尺的运行

标准操作程序(参阅 FCOM 3.03)和非正常和应急程序(参阅 FCOM 3.02)对于高海拔机场的运行保持有效。

系统操作

— 增压

若飞机从大于 8000 英尺的机场起飞，客舱高度保持起飞高度，直到
R 满足巡航条件(也就是说，飞机高度大于起飞高度 5000 英尺并且飞机
R 爬升率低于 50 SL 英尺/分钟，超过 32 秒)。改平后，客舱高度被控制
R 到计划的巡航客舱高度。在 ECAM 的增压或者巡航页面上，可以发现客舱高度在改平后 32 秒开始发生变化。

R *注：在关闭空调组件起飞后，客舱压力控制器(爬升模式)将控制客舱*
R *高度到起飞高度+250 英尺。*

— 液压

若在地面触发了 RSVR LO AIR PR(油箱空气低压)的 ECAM 注意信
R 息，在发动机开车前，关断相关的液压泵(发动机泵和电动泵)，以便允许油箱在液压泵工作之前进行增压。

引 言

对于山区的航路越障飞行，必须考虑两种故障：

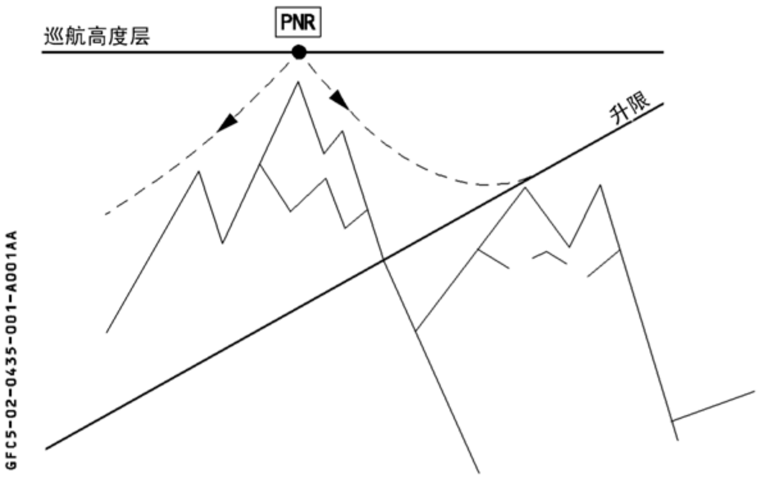
R － 迫使飞机下降到较低的巡航高度层的发动机故障

－ 失压，考虑旅客氧气系统的原因，在补充氧气耗尽前下降至 10000 英尺。

发动机故障

R 若标准策略不足以使飞机越障，则飞行员必须使用飘降程序。若发动机故
R 障发生在航路中任何一点，则净轨迹越障高度在飘降时为 2000 英尺，在爬升时为 1000 英尺。

R 若航路中障碍无法飞越，则必须确定不能返航点(PNR)。



R 若发动机故障发生在返航点(PNR)之后，飞机必须在航路上飘降。若发生
R 在返航点(PNR)之前，飞机则必须返航。

关于航路净轨迹，参见飞机飞行手册(AFM)。

失 压

若失压，氧气将通过独立的化学发生器供给旅客。必须按特定的剖面进行紧急下降，这取决于所安装的旅客氧气设备(参见 2.04.20)“无客舱增压时的飞行”。

结 论

R 对于山区的每条航线都必须作仔细的研究，以检查单发净轨迹和旅客氧气
R 系统性能满足越障高度为 1000 英尺(爬升)和 2000 英尺(巡航或下降)。
R 若无法飞越航路中的障碍，则必须确定返航点(PNR)并且建立改航程序。

概 述

只要飞机的构型、维护和运行符合公司文件“延程飞行标准”最新批准版
C 本的要求，即：CCAR121 或 CMP(构型、维护和运行)文件，则本飞机的
C 系统设计和发动机安装符合 IL N°20(JAA)或 AC120-42 A(FAA)规定的双发延程飞行(ETOPS)准则。

对飞机能力的陈述不意味着对延程飞行的批准。

飞行手册(FM)的第 6 章介绍了经过批准的延程飞行标准以及适用的限制、程序和性能参考。

C 营运人负责遵守本国的条例并负责从本国局方获得运行许可。营运人可根
C 据需要对本章进行修改。

飞机必须按照空客工业公司延程飞行标准配置。不过，在某些情况下，局方可能会同意公司在限制的最大改航时间内(例如在运行初期申请 75 分钟的改航时间)进行 ETOPS 飞行，无需完全满足这些标准。

操作限制

定义

C 就 CCAR121 或 AC 120-42A 和 IL N°20 而言，延程飞行在以下情况进行，即：在航路上有一个航路点，若以单发选择速度在静止空气和 ISA(或当时盛行的ΔISA)条件下飞行，需要 60 分钟以上才能飞到一个可用机场。

所谓可用机场是指满足飞机预计着陆重量的性能要求并且具有足够设备可供安全使用的机场。尤其是在预计需要使用的时间，它应该可用并提供所需的服务，包括 ATC、气象信息以及至少一个可用于仪表进近的助航台。

合适机场是指在要求的有效时段内云底高和能见度满足最低放行气象条件的经过确认的恰当的机场。机场还应保证单发及/或飞机系统不工作时能安全着陆。

运行区域

在确定离可用机场的最大距离时，应该以 ISA(国际标准大气)(或当时盛行的ΔISA)和静风条件，并考虑飞机的单发性能以及工作发动机推力不超过 MCT(最大连续推力)。

为了确定距可用机场的最大距离，营运人必须确定一个改航速度策略以及一个飞机基准重量用于性能计算。

在以下情况下必须考虑相同的改航速度策略(参见 FCOM 3.06)：

- 建立运行区域；
- 计算单发燃油计划；
- 在发动机故障时进行改航(条件许可)。

公司为每条航路或每个运行区域建立的 ETOPS 基准全重。必须是一个航路临界点上的或运行区域内所有航路的各种临界点上的具有代表性的且又保守的值。

必须选择单发下降和巡航规则，以便相关的净轨迹能够具备规定的飞越障余度。

FCOM 的 3.06 节给出了三种速度方案的数据。相关的经过批准的净轨迹公布在飞行手册(FM)的第 6 章中。

当选择改航策略后，利用本节中提供的表格，可直接确定对于不同的最大改航时间的到改航机场的最大距离。这样就可在坐标图上画出 ETOPS 运行的区域。

另一种确定到改航机场的最大距离的方法是在 3.06 节的巡航表中读出单发巡航 TAS(按基准全重及 TAS 最佳的飞行高度层)，并考虑适当的速度策略以及最低越障高度。飞机可飞到改航机场的最大距离等于单发 TAS 乘以授权的最大允许的改航时间。

若局方要求，公司应将经过批准的单发速度公布在飞行手册(FM)中，则公司必须使用经过批准的速度。

放行考虑

MEL(最低设备清单)

MEL 已经批准，考虑了适合机体/发动机的 ETOPS(双发延程飞行)飞行时段和最大改航时间。
MEL 必须获得局方的批准。MEL 将适用于公司内部网络、环境与组织。
其它决定参数是：
• 航线上的最大和平均改航时间。
• 航路中备降场的设备。
• 导航和通讯设施。
• 平均的气象条件。

通讯和导航设施

飞机通讯系统预留了 3 台 VHF 收发机和 2 台 HF 无线电的安装位置，保证完全符合任何类型航线上的 ETOPS 要求。
飞机导航系统满足了航路导航的 ETOPS 要求。
飞机上有 3 套惯导系统，它们与 2 台 FMS 交连，符合 MNPS 标准。这套综合系统被审定为飞机最大航程飞行时的唯一导航方式。
参阅 MEL，关于“批准放行构型”的定义。

注：在 MNPS 区域飞行时，公司必须获得局方的批准。

燃油和滑油供给

飞机燃油与滑油供给必须充足，即使发动机与增压系统都故障或者在航路中临界点处只是增压故障，飞机也可以到达目的地或者计划的备降场。确定 ETOPS 计划时，必须考虑到预报的风与温度条件，以及预报的结冰条件。
公司必须建立一个 ETOPS 临界燃油常规计划并与标准(非 ETOPS)燃油计划相比较。

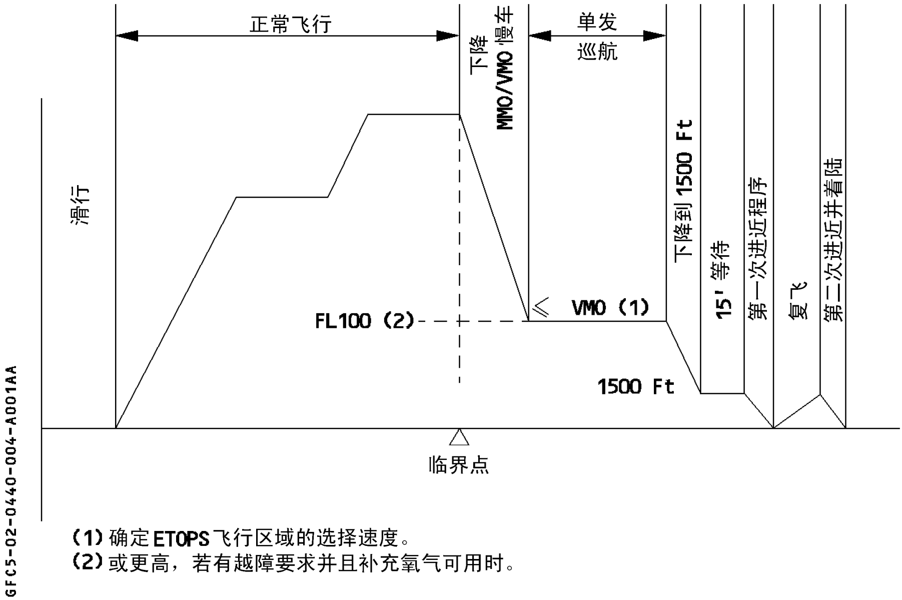
R 发电机

R 参阅 MEL，查阅关于授权放行构型的定义。

ETOPS 燃油方案

为了建立 ETOPS 临界燃油储备，航务部门必须考虑到两种改航方案。

增压故障 ＋ 发动机故障



增压故障

同一飞行剖面，但双发均工作且备降后的巡航被设为远程巡航。

燃油要求

对于每种方案，必须按照公司的 ETOPS 燃油政策并使用下述的 ETOPS 临界燃油储备规则计算出所需的轮挡油。

根据燃油策略以及为单发改航方案所选择的单发飞行速度，任意一种方案都会导致较高的燃油需求。

导致燃油要求较高的方案是 ETOPS 临界燃油方案，而相关的最小轮挡燃油需求则是 ETOPS 临界燃油计划。

ETOPS 临界燃油储备

在计算 ETOPS 临界燃油储备以及完整的 ETOPS 临界燃油计划时，改航燃油必须包括下列燃油储备：

- 从临界点到改航机场的下降终点(例如 1500 英尺)的耗油量，
- 上述耗油量的 5%作为应急燃油储备，
- 以绿点速度，在 1500 英尺进行 15 分钟等待的燃油，
- 第一次(IFR)进近、一次复飞以及第二次(VFR)进近的燃油，
- 5%燃油里程损失或者一个已证实的性能因素，
- 任何构型偏离清单(CDL)或者 MEL 项目的影响，
- 如果预测有结冰条件：
  * 发动机防冰(NAI)与机翼防冰(WAI)系统的影响，
  * 未加温的飞机表面的积冰影响：
    考虑到预测结冰区域的水平范围(暴露时间)，与发动机防冰及机翼防冰系统以及未加温表面的积冰有关的燃油储备得以调整。
    未加温飞机表面上的积冰的燃油储备因素是一个百分比，等于 3 倍的预测结冰时间(小时计)。例如，假设在飞往改航机场的航路上和机场上空(例如 15 分钟等待)共需 1 小时预计结冰时间，则燃油储备应为所考虑这段时间耗油量的 3%。如果预测的是中度结冰，那么燃油储备则除以 2。
- 对于超过 138 分钟的改航时间，如果上述的积冰影响低于 5%，此影响应该被省略为 5%以提供避免(结冰)天气的措施。
- R 如果 APU 作为动力源(MEL)，必须考虑其耗油量：130 公斤/小时或 286 磅/小时(APU 发电机接通，APU 引气关)。

作计划时应考虑下列非强制性常规燃油方案：

- 在所有标准的与 ETOPS 燃油需求的计算中，纳入已证实的性能因素的影响。
- 当计算 ETOPS 临界燃油计划时，纳入从起飞到临界点(CP)的应急燃油储备。

针对 ETOPS 临界燃油方案的完整的 ETOPS 临界燃油计划(从离场到临界点，再从临界点到改航机场)必须与按照公司燃油政策所计算的标准燃油计划(例如：从离场到目的地与备降场)相比较。必须取两种燃油需求中较高者作为飞行所需要的最低轮挡燃油。

从临界点到着陆时的放行燃油要求

在本节最后提供了 ETOPS 改航燃油放行要求。没有单独提供发动机故障时的数据，因为这并不关键。

最低气象条件

C 航路备降场的天气预报必须满足公司的最低气象要求。按下列要求实施：只有航路备降场气象预报在从预计的最早着陆时间前一个小时到预计的最迟着陆时间后一个小时期间内符合下列最低气象条件，飞机方可放行：

C A. 在 FAA 控制的运行空域内执行下列最低放行气象条件

机场设备	垂直能见度(ft)	水平能见度(m)
1 个 ILS(仪表着陆系统)/MLS(微波着陆系统)	DH + 400	取较大值(3200，公布最低标准 + 1600)
独立的跑道*上 2 个 ILS/MLS	DH + 200	取较大值(1600，公布最低标准 + 800)
非精密进近	取较大值(800，MDH + 400)	取较大值(3200，公布最低标准 + 1600)
发动机故障时 II/III类能力	低于上述最低条件，考虑飞机在故障状态下的性能，可根据具体情况分析逐一加以批准。	

* 独立的跑道指在空间上互不接触的跑道。

DH ：决断高度

MDH：最低下降高度

C B. 在 JAA 控制下的运行空域内执行下列最低放行气象条件

只能使用表 1 或表 2，但不许结合使用。

<u>表 1</u>

进近设施构型	备降场垂直能见度	水平能见度
机场至少有一个工作的导航设施，提供精密或非精密跑道进近程序或基于仪表进近程序的反向着陆	垂直能见度应高于经批准的 DH、MDH(DA/MDA)或反向着陆的最低气象条件 400 英尺	能见度应在经批准的着陆最低气象条件上加 1500 米
以下最低气象条件适用于至少在两条独立的跑道上(两个独立的着陆表面)配备有精密或非精密进近的机场		
机场至少有两个工作的导航设施，在单独合适的跑道上提供精密或非精密跑道进近程序	垂直能见度应高于经批准的两个 DH/MDH(DA/MDA)中的较高者 200 英尺	能见度应在经批准的两个着陆最低气象条件中的较高者上加 800 米

<u>表 2</u>

<table>
<tr><td rowspan="3">进近类型</td><td colspan="4">计划的最低气象条件
(要求的 RVR 能见度及云底高，若适用)</td></tr>
<tr><td colspan="4">机场配备</td></tr>
<tr><td>至少有两个独立跑道，每条跑道有独立助航台基于助航台的独立进近程序</td><td>至少有一条跑道，两个独立助航台和基于两个的两个独立进近程序</td><td>或</td><td>至少有一一条跑道，一个助航台，和其于该助航台的一个进近程序</td></tr>
<tr><td>精密进近 2 类 3 类(ILS、MLS)</td><td>精密进近 1 类最低气象条件</td><td colspan="3">非精密进近最低气象条件</td></tr>
<tr><td>精密进近 1 类(ILS、MLS)</td><td>非精密进近最低气象条件</td><td colspan="3">反向着陆的最低气象条件，或，若不可用，则用非精密进近的最低气象条件加 200 英尺/1000 米</td></tr>
<tr><td>非精密进近</td><td>非精密进近的最低气象条件加 200 英尺/1000 米或反向着陆的最低气象条件中的较低者。</td><td colspan="3">反向着陆的最低气象条件，或非精密进近的最低气象条件加 200 英尺/1000 米两者间的较高者</td></tr>
<tr><td>反向着陆</td><td colspan="4">反向着陆的最低气象条件</td></tr>
</table>

延程飞行期间的改航

做出改航决定

有关调整航线或者改航决定的技术准则可分为以下四类：
- 进入 MNPS 区域之前(如果适用)，MNPS 能力失效。
- 在到达 ETOPS 进入点之前，改航机场的最低气象条件低于公司/机组航路最低气象条件；或者由于某种原因改航机场不适用。
- 飞机由于故障被迫改航到最近的机场[(指在 ECAM 和/或 QRH 上出现 LAND ASAP (尽快着陆)信息的故障)。
- 导致耗油量增加的飞机故障，超过了可用的燃油储备。

意见与建议

- 电源系统

  若出现下列情况需要改航：
  - 在出现多个故障后，只剩下 1 台发电机工作(1 台综合驱动发电机，APU 发电机或者应急发电机)，
  - R 只剩下 1 台主发电机(1 台综合驱动发电机或者 APU 发电机)并且绿
    R 液压系统低油面、低压或过热。
- 燃油系统

  有些故障可能导致重力供油，这就意味着需在较低高度飞行或有些燃油无法使用。机组通过对实际情况及剩余燃油量的评估决定是否改航。

改航性能数据

FCOM 3.06 节给出了三种单发下降和巡航程序：
1. 标准策略
2. 障碍物策略
3. 固定速度策略(ETOPS)。

对于 ETOPS 飞行，如果所选择的策略与速度计划用于下列情况，那么上述任何一种改航策略都可以用于：
- 建立飞行区域(最大改航距离)，
- 计算单发 ETOPS 燃油方案的改航燃油需求。
- 证实可适用的越障要求(净轨迹与净升限)。

在改航期间，飞行机组应该使用预先安排好的速度计划。不过，责任机长有权根据对实际情况的判断采用与已计划好的单发失效速度不一致的其它速度方案。

<u>改航程序的原则</u>

- 完成相关的故障程序。
- 通知 ATC。
- 开始下降。
- 根据公司程序，确定最合适的航路备降场。
- 改航到所选的航路备降场。
- 遵守预先计划好的改航策略与速度计划或者根据对实际情况的判断调整速度计划。

注：有关执行改航(横向导航与垂直导航)的具体规则与程序，请参阅 FCOM 第4 卷，FMGS 飞行员指南。

程 序

标准操作程序(SOP)(参见 FCOM 3.03)和非正常及应急程序(参见 FCOM
R 3.02)实施。针对 ETOPS 运行飞行机组也必须根据下列程序完成相关动作。

非正常及应急程序

发电机 1 或 2 故障

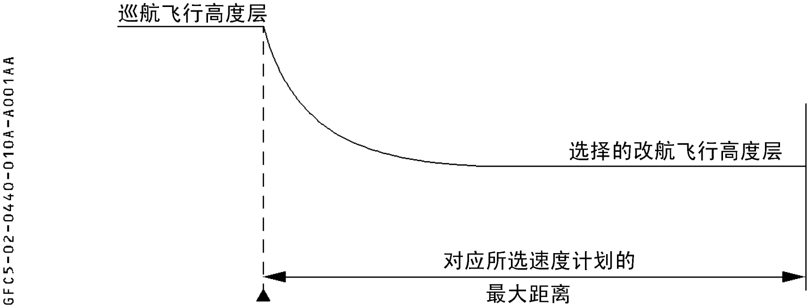
- **当处于 ETOPS 航段：**

－APU 发电机(若可用)..使用

性 能

在电气应急构型中，发动机防冰活门一直打开，它可造成耗油量的增加。

<u>到改航机场的最大距离(静风条件)(以海里为单位)</u>



C **确定 60 分钟的最大改航距离**

使用下表中给出的距离来确定航路是否属于 ETOPS 航路。

使用以下计算条件：

- 基准重量：飞机按照飞行手册(AFM)中给出的最大结构起飞重量从海平面起飞后飞行 1 小时后的全重。
- ISA 条件
- 静风
- 发动机故障后的改航高度层：FL170
- 单发改航速度方案：VMO/MMO

C R *注：在确定一条航路是否属于 ETOPS 航路时，不需要考虑障碍物。*

飞机	最大起飞重量		距离(海里)
	(公斤)	(磅)	
A330-201 (GE 80E1A2)	最大值 202 000	最大值 445333	423
A330-202/-203 (GE 80E1A4/A3)	最大值 233 000	最大值 513671	422
A330-301 (GE 80E1A2)	最大值 218 000	最大值 480603	415
A330-302/-303 (GE 80E1A3/A4)	最大值 233 000	最大值 513671	419
A330-223 (PW 4168A)	最大值 233 000	最大值 513671	430
A330-321 (PW 4164)	最大值 218 000	最大值 480603	423
A330-322 (PW 4168)	最大值 218 000	最大值 480603	433
A330-323 (PW 4168A)	最大值 233 000	最大值 513671	428
A330-243 (RR TRENT 772B)	最大值 233 000	最大值 513671	429
A330-243 (RR TRENT 772C)	最大值 233 000	最大值 513671	430
A330-341 (RR TRENT 768)	最大值 218 000	最大值 480603	418
A330-342 (RR TRENT 772)	最大值 218 000	最大值 480603	431
A330-343 (RR TRENT 772B)	最大值 233 000	最大值 513671	426

R

ISA							
速度计划	临界点时的飞机重量（公斤）	改 航 飞行高度层	改航时间（分钟） 60	90	120	150	180
MCT/330KT	150000	190	439	653	867	1082	1297
	160000	180	438	651	864	1076	1289
	170000	180	438	651	863	1076	1289
	180000	180	436	648	860	1072	1285
	190000	170	435	644	854	1063	1273
	200000	170	434	644	854	1063	1273
	210000	170	432	640	849	1059	1268
	220000	160	431	637	844	1050	1257
	230000	160	429	636	842	1049	1256
MCT/310KT	150000	210	431	640	850	1059	1269
	160000	210	429	637	847	1056	1266
	170000	200	427	634	840	1046	1253
	180000	200	426	633	839	1046	1252
	190000	200	423	627	833	1039	1245
	200000	190	423	626	830	1033	1236
	210000	190	419	621	824	1028	1231
	220000	180	419	619	819	1020	1220
	230000	180	415	614	815	1015	1215

注：如果温度大于ISA+10，使用ISA的数据。

R

ISA + 10							
速度计划	临界点时的飞机重量（公斤）	改 航 飞行高度层	改航时间（分钟） 60	90	120	150	180
MCT/330KT	150000	190	447	665	883	1102	1320
	160000	180	447	664	881	1098	1314
	170000	180	446	663	880	1097	1314
	180000	180	444	660	875	1092	1309
	190000	170	443	657	871	1085	1298
	200000	170	443	656	870	1084	1297
	210000	170	440	652	865	1078	1292
	220000	160	439	650	860	1071	1282
	230000	160	437	648	858	1069	1280
MCT/310KT	150000	210	440	653	867	1081	1294
	160000	210	437	649	862	1076	1290
	170000	200	436	646	857	1067	1278
	180000	200	435	645	856	1066	1277
	190000	200	431	639	848	1058	1268
	200000	190	431	639	846	1054	1261
	210000	190	427	633	839	1047	1254
	220000	180	427	632	836	1040	1244
	230000	180	423	626	830	1034	1238

R

临界点到着陆的双发延程飞行燃油要求
所有发动机—远程巡航

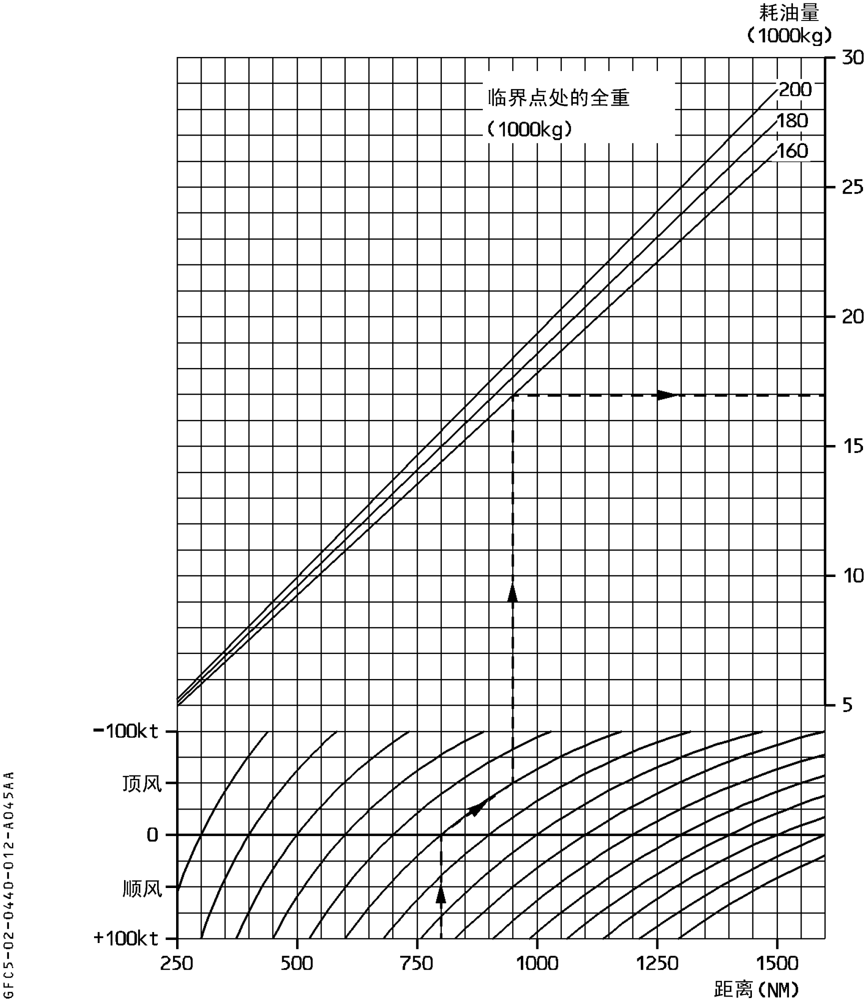
包括：紧急下降—在 FL100 的远程巡航

最后的下降 250KT—FL15 等待 15 分钟

仪表飞行规则程序—复飞—第 2 次目视飞行规则程序

风的误差容限：5%

(没有包括：短舱防冰 ＋ 机翼防冰 ＋ 积冰影响 ＋ 性能因素)



R

ISA							
速度计划	临界点时的飞机重量（公斤）	改 航 飞行高度层	改航时间（分钟）				
			60	90	120	150	180
MCT/330KT	150000	190	441	656	871	1087	1303
	160000	190	439	653	867	1082	1297
	170000	180	439	651	864	1077	1289
	180000	180	438	651	863	1076	1289
	190000	180	436	647	859	1071	1284
	200000	170	435	645	854	1064	1273
	210000	170	434	643	853	1063	1272
	220000	170	431	638	847	1056	1265
	230000	160	431	637	844	1050	1257
MCT/310KT	150000	210	431	641	850	1060	1269
	160000	210	431	640	850	1059	1269
	170000	210	428	636	845	1054	1263
	180000	200	427	634	840	1047	1253
	190000	200	425	631	837	1044	1250
	200000	190	423	627	830	1033	1237
	210000	190	422	625	828	1032	1235
	220000	180	419	619	820	1020	1220
	230000	180	418	618	818	1019	1219

注：如果温度大于ISA+10，使用ISA的数据。

R

ISA + 10							
速度计划	临界点时的飞机重量（公斤）	改 航 飞行高度层	改航时间（分钟）				
			60	90	120	150	180
MCT/330KT	150000	190	449	668	887	1107	1327
	160000	190	448	665	883	1102	1321
	170000	180	448	665	881	1098	1315
	180000	180	446	663	880	1097	1313
	190000	180	444	659	874	1090	1307
	200000	170	444	657	871	1085	1299
	210000	170	442	655	869	1083	1296
	220000	170	439	650	862	1075	1289
	230000	160	439	650	860	1071	1282
MCT/310KT	150000	210	440	654	868	1081	1295
	160000	210	439	653	867	1080	1294
	170000	210	436	648	860	1073	1287
	180000	200	436	647	857	1068	1278
	190000	200	433	643	853	1064	1274
	200000	190	432	639	847	1054	1262
	210000	190	430	637	844	1052	1259
	220000	180	428	632	836	1041	1245
	230000	180	426	630	834	1039	1243

R

从临界点到着陆的双发延程飞行燃油要求
所有发动机－远程巡航

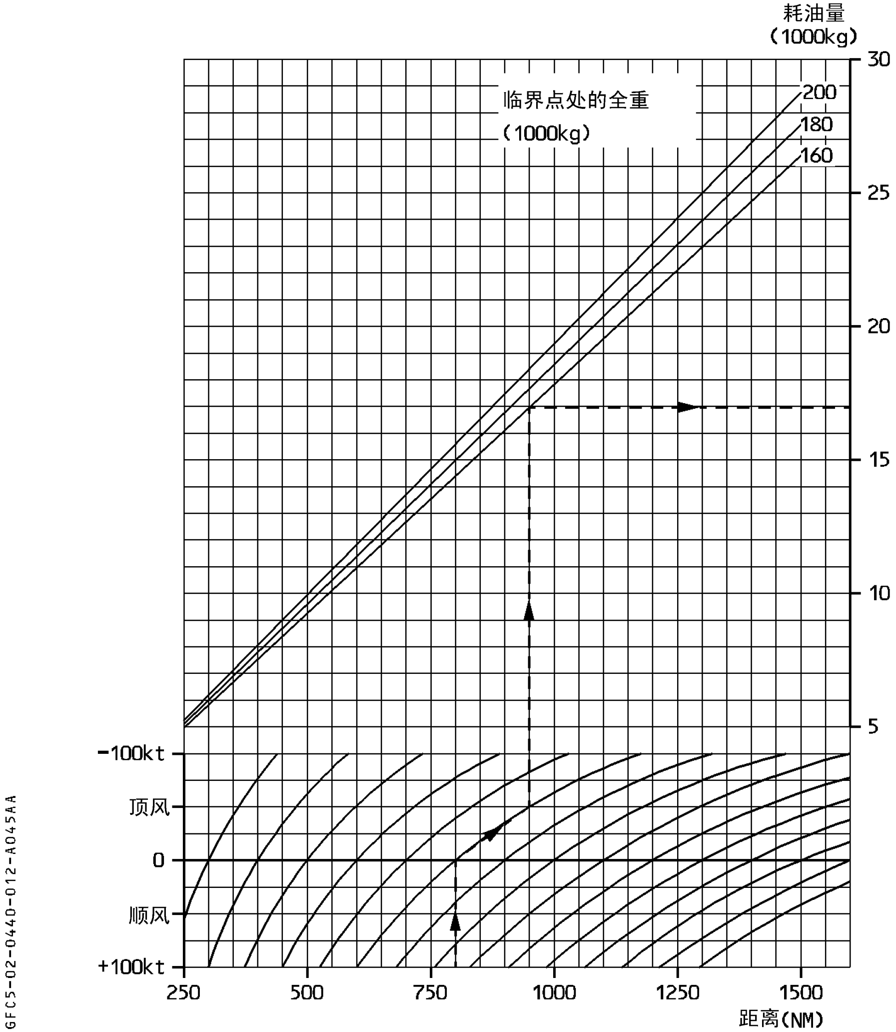
包括：紧急下降－在 FL100 的远程巡航

最后的下降 250KT－FL15 等待 15 分钟

仪表飞行规则程序－复飞－第 2 次目视飞行规则程序

风的误差容限：5%

(没有包括：短舱防冰 ＋ 机翼防冰 ＋ 积冰影响 ＋ 性能因素)



R

从临界点到着陆的双发延程飞行燃油要求
单发失效－巡航速度 310KT

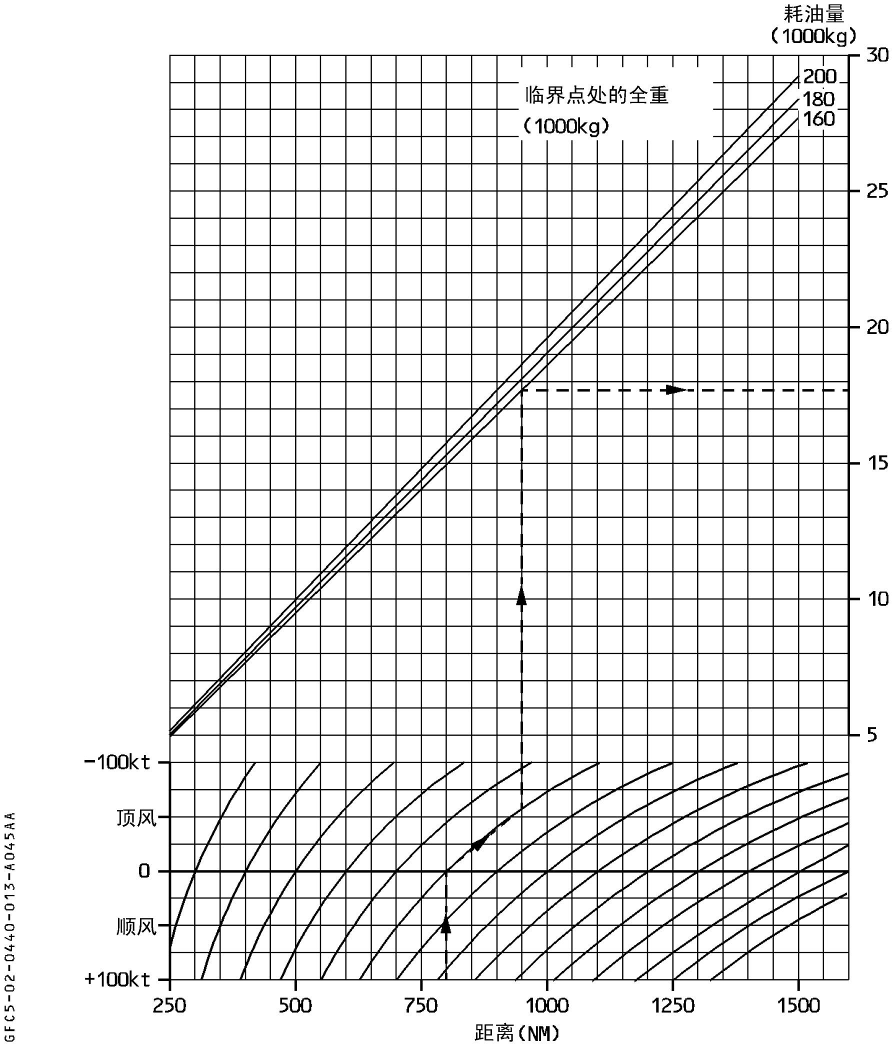
包括：紧急下降－在 FL100 以 310KT 巡航

最后的下降 250KT－FL15 等待 15 分钟

仪表飞行规则程序－复飞－第二次目视飞行规则程序

风的误差容限：5%－APU 燃油消耗

(没有包括：短舱防冰 ＋ 机翼防冰 ＋ 积冰影响 ＋ 性能因素)



R

从临界点到着陆的双发延程飞行燃油要求
单发失效－巡航速度 330KT

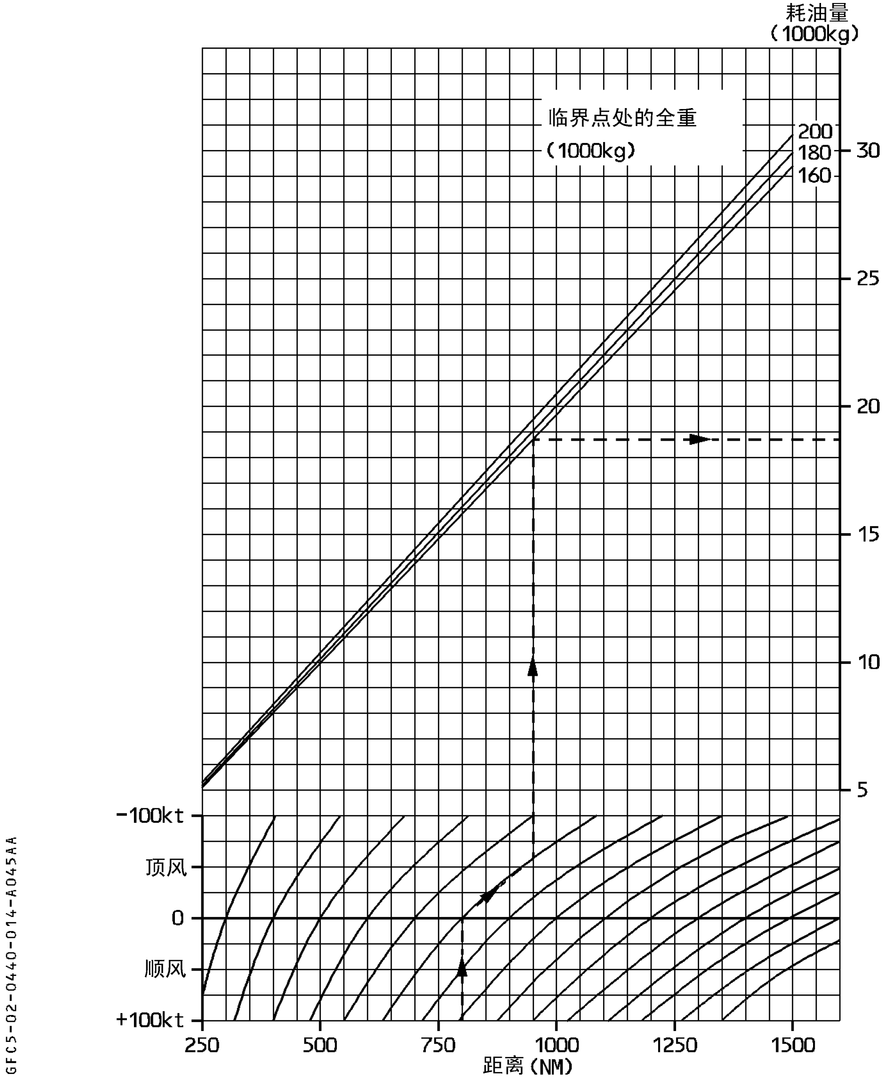
包括：紧急下降－在 FL100 以 330KT 巡航

最后的下降 250KT－FL15 等待 15 分钟

仪表飞行规则程序－复飞－第二次目视飞行规则程序

风的误差容限：5%－APU 燃油消耗

(没有包括：短舱防冰 + 机翼防冰 + 积冰影响 + 性能因素)



概 述

缩小最小垂直间隔，(RVSM)空域是指在 FL 290 与 FL 410 之间(包括 FL 290 与 FL 410 在内)，按照 1000 英尺而不是 2000 英尺垂直间隔飞机的任何空域或航线。A330 飞机系统设计符合联合适航当局(JAA)信息传单 N°6 的设计标准，美国联邦航空局(FAA)91-RVSM 以及 CCAR91 部关于 RVSM 运行的暂行指南材料。AFM 中也有关于 RVSM 能力的叙述。

操作批准

上面对飞机能力的描述不构成对在 RVSM 飞行的认可。局方在评估公司能力符合 RVSM 条件之后，授予操作认可。获得运行批准的要求参阅 CCAR91 部。

RVSM 所需设备/功能

RVSM 条例要求下列设备/功能工作有效：

－ 2 部 ADR + 2 部 DMC
－ 1 台应答机
－ 1 个自动驾驶仪的功能
R － 2 个 PFD
－ 1 个飞行控制组件(FCU)通道(用于目标高度选择和接通 OP CLB/OP DES 模式)
－ 1 台飞行警告计算机(FWC)(包括高度警戒功能)

概 述

对于装有 FADEC A12.6 标准以及其它装有 FADEC A12.6 之前或之后标准的罗罗 TRENT T772B 发动机，或 Trent 772C 发动机的 A330 飞机，以下信息提供了临时操作 A330 飞机的条件。

限 制

不允许进行灵活起飞。

程 序

FCOM 3.03 标准操作程序(SOP)以及 FCOM 3.02 非正常和应急程序适用。另外，如果在 RVSM 空域中飞行，必须按照下列要求完成程序：

飞行准备

机组必须特别注意在 RVSM 空域中可能影响飞行的条件。这包括但并不限制于以下条件：

- 核实机体已批准在 RVSM 运行。
- 飞行航线上所报告的和预报天气条件。
- 检查维护记录本和 MEL 以确认 RVSM 空域飞行所需设备的状况；确认对于所需设备的故障已采取了维护修正措施。

R — 检查每个 PFD 高度指示(QNH 基准)与机场标高差异不超过 75 英尺。

R — 在地面检查两部主要高度指示，在 3.04.34 段规定的公差范围之内(根

R 据自己一侧 ADR 或 ADR 3 的 PFD 指示)。

飞行程序

进入 RVSM 空域之前

上述的 RVSM 所需设备必须正常操作。

如果在进入 RVSM 空域之前出现设备故障，机组必须请求新的许可以避免飞进此空域。

应按照仪表公差(3.04.34)检查两部主要高度显示(来自本侧的 ADR 或 ADR 3 的 PFD 显示)。

如果只有 2 部 ADR 工作，应该记录 PFD 与备份仪表上的高度表显示。如果以后相继出现 PFD 高度偏差或者剩余的两部 ADR 故障时，此信息会有用处。

在 RVSM 空域内

- 在 RVSM 空域内巡航时以及改变飞行高度层时，应该接通自动驾驶仪。
- 当允许在飞行高度层之间改变高度时，飞机不应超过或低于许可飞行高度层 150 英尺。
- 每隔约 1 小时，检查 PFD 高度表显示符合仪表公差(3.04.34)，应该经常检查驾驶舱仪表。
- 使用与一部 ADR 相符合的在公差范围内的应答机与自动驾驶仪。

航后

机组必须报告高度保持系统的任何故障，包括：

－ 任何所需设备的故障或失效

－ 高度表读数超过 3.04.34 的公差，

并且提供充分的具体数据使机务人员能够排除故障并修理系统。

非正常与应急程序

进入 RVSM 空域时，以下的紧急情况会影响保持许可飞行高度层的能力，应该报告给 ATC。

－ 两部自动驾驶仪故障，

－ 高度表系统冗余度失效(仅有一台 PFD 显示)，

－ 其它任何影响保持许可飞行高度层的能力的设备故障，或者

－ 遇到中度以上的颠簸。

R *注： JAA/FAA 条例附件 5 包括北大西洋空域应急程序的具体说明 QRH*
R *“进入 RVSM 空域后的应急程序”有详细说明。*

如果在偏离指定的许可飞行高度层之前无法通知 ATC 并且无法获得 ATC 许可，机组应该执行所规定的应急程序并且尽快获取 ATC 许可。

概 述

按条例要求在要求的导航性能(RNP)空域内飞行的飞机导航系统应符合RNAV(区域导航)功能标准及导航位置精度和完整性标准。

当提到 RNP-X 时，X 值指的是用海里表示的导航精度，在 95%的情况下都应该满足。

RNP 值可以和空域、航路、SID、STAR、RNAV 进近或 RNAV 复飞程序联系在一起。

取决于 RNP 值及空域环境(地面无线电导航台)，可能需要不同的导航设备。

需要从局方取得运行许可。

导航系统的能力(仅供参考)

欧洲的 BRNAV(RNP-5)和 P-RNAV(RNP-1)能力符合 JAA TGL2 和 TGL10 的取证要求。在机场和航路上的 RNAV 操作符合 FAA 咨询通报 90-100 的取证要求。

R　在海洋或偏远地区的 RNP-4 能力符合 FAA 通告 8400.33。

在海洋或偏远地区的 RNP-10 能力符合 FAA 通告 8400.12A 的 12.b(1)段，或在安装了 GPS 且 GPS 工作时，符合 12.a 或 12.b(5)段。具有 GPS 主模式功能的导航系统满足 FAA AC 20-130A 和 TSO C 129A C1 类(对于具有包括 GPS 在内的多传感器输入的导航系统)的取证要求。

无变化

概 述

按条例要求在要求的导航性能(RNP)空域内飞行的飞机导航系统应符合RNAV(区域导航)功能标准及导航位置精度和完整性标准。
当提到 RNP-X 时，X 值指的是用海里表示的导航精度，在 95%的情况下都应该满足。
RNP 值可以和空域、航路、SID、STAR、RNAV 进近或 RNAV 复飞程序联系在一起。
取决于 RNP 值及空域环境(地面无线电导航台)，可能需要不同的导航设备。
需要从局方取得运行许可。

导航系统的能力(仅供参考)

欧洲的BRNAV(RNP-5)和P-RNAV(RNP-1)能力符合JAA TGL2和TGL10
R 的取证要求。在机场和航路上的 RNAV 操作符合 FAA 咨询通报 90-100
R 的取证要求。
在海洋或偏远地区的 RNP-10 能力符合 FAA 通告 8400.12A 的 12.b(1)段，或在安装了 GPS 且 GPS 工作时，符合 12.a 或 12.b(5)段。具有 GPS 主模式功能的导航系统满足 FAA AC 20-130A 和 TSO C 129A C1 类(对于具有包括 GPS 在内的多传感器输入的导航系统)的取证要求。

RNP 能力

为了满足给定的 RNP 值，FMS 预计的位置精度(也称作预计位置误差)必须好于 RNP 值。这很明显取决于 FMS 的导航更新模式(GPS、DME/DME、VORDME、或 IRS)。
在 MCDU 的进展页上，显示了所需的和预计的位置精度，它们被用于确定精度 HIGH/LOW(高/低)指示(参见 FCOM 1.22.20)。
所需的精度可以是缺省值，它取决于飞行阶段，或导航数据库程序的值或机组人工输入的值。
当在 RNP 环境下飞行时，机组可以在进展页的 REQUIRED ACCUR(所需的精度)域插入适当的 RNP 值。

- 当显示 HIGH 时，则预计可以满足 RNP 要求。
- 当显示 LOW 时，则预计不能满足 RNP 要求，在这种情况下：
  - 机组利用可用的原始数据交叉检查导航。
  - 若交叉检查结果不好，或原始数据不可用，机组应通知 ATC。

当离开 RNP 环境时，机组应清除人工输入的所需精度。

<u>没有 **GPS** 主模式功能</u>

在下列情况下，只要无线电导航台的覆盖范围能够给予支持，则可以满足 RNP 精度标准：

- 在 MCDU 中检查了或人工输入了能够在航路及终端区提供 1 海里(1)所需精度的 RNP-1。
- 在 MCDU 中检查了或人工输入了能够在进近期间提供 0.3 海里(1)所需精度的 RNP-0.3。

<u>注</u>：(1)可输入相当于规定交叉航迹(XTK)精度的径向线，即 RNP 乘以 1.2。EPE 为预计径向线位置误差。

<u>有 **GPS** 主模式功能</u>

若 GPS 主模式可用，在下列情况下可满足 RNP 要求：

- 航路上 RNP-1
- 若在 NAV 模式下使用 AP 或 FD，在终端区域，RNP-0.5
- 若在 NAV 模式下使用 AP 或 FD，在进近时，RNP-0.3

欧洲空域的 **BRNAV**

在这个空域，无线电导航台的覆盖范围被认为可支持 RNP-5 精度。

进入 BRNAV 空域的最低设备要求为：

- 一套 RNAV 系统，即：
  - 一部 FMGC
  - 一部 MCDU
  - R 一部 VOR 或一部 GPS 接收机用于 FM 导航更新
  - R 一部 DME 或一部 GPS 接收机用于 FM 导航更新
  - 一部惯性基准系统(IRS)
- 两个 ND 上的飞行计划数据

<u>程序</u>

当不能获得 GPS 主模式时，定时使用导航台原始数据交叉检查 FM 位置。

可在 MCDU 上人工选择所需的精度。

- 若希望人工输入所需的精度，输入 5 海里或使用相当于 5 海里 XTK 精度的径向线，即：6.1 海里。

当离开 RNP-5 空域时，或进入终端区域时，转入缺省的所需精度或在 MCDU 上输入适当的值。

－ 若显示以下 MCDU 或 ECAM 信息，用导航台原始数据或 GPS 监控页(若装有 GPS)检查导航精度：
  · NAV ACCUR DOWNGRAD(导航精度降级)
  · FMS1/FMS2 POS DIFF(FMS1/FMS2 位置不同)
  · CHECK IRS1(2)(3)/FM POSITION(检查惯性基准系统 1(2)(3)/飞行管理系统位置)
  · ECAM：FM/GPS POS DISAGREE(FM/GPS 位置不一致)(若装有 GPS)
  · ECAM：FM/IR POS DISAGREE (FM/IR 位置不一致)
－ 若通过精度检查确认 RNP-5 能力丧失或两部 FMGC 故障：通知 ATC 并转入常规导航。
－ 若通过精度检查确认只有一个 FMGC 位置是不正确的，用另一 FMGC 恢复导航。

惯性导航中，BRNAV 模式将保留 2 小时，与显示在 MCDU 上的预计精度无关。

R **海洋或偏远地区的 RNP-4/ RNP-10**

在这种空域，飞机预计将在无线电导航台覆盖范围之外长时间飞行。
进入 RNP-10/RNP-4 空域的最低设备要求为：
R － 两套远程导航系统，它意味着：
R   · 两部 FMGC(或一部 FMGC+1 部备份导航)
R   · 两部 MCDU
R   · 对于 RNP-10，如果需要在无线电导航台覆盖范围之外飞行，则需
R   一部 GPS。对于没有 GPS 的飞机，在无线电导航台覆盖范围之外
R   飞行的时间是有限的。根据 FAA 通告 8400.12A，其限制为：
R   － 从 IRS 地面校准后飞 6.2 小时，或
R   － 从最后一次 FM 无线电更新后飞 5.7 小时。
R   对于装有 GPS 的飞机是没有限制的。
R   对于 RNP-4，需二部 GPS。
R － 两部惯性基准系统(IRS)

关于特殊空域的特殊要求，另请参见 ICAO DOC 7030 的地区补充程序。

<u>程序</u>

在 MCDU 上人工选择所需的精度是一个选项。

R ● 如果需要人工输入所需的精度，飞行机组必须人工输入：
R   － 对于 RNP 10，输入 10 海里，或使用相当于 10 海里航迹偏差精度，
R   为 12.2 海里
R   － 对于 RNP 4，输入 4 海里，或使用相当于 4 海里航迹偏差精度，
R   为 4.9 海里。

— 若显示以下 MCDU 或 ECAM 信息，用导航台原始数据或 GPS 监控页(若装有 GPS)检查导航精度：
- NAV ACCUR DOWNGRAD(导航精度降级)
- FMS1/FMS2 POS DIFF(FMS1/FMS2 位置不同)
- CHECK IRS1(2)(3)/FM POSITION(检查惯性基准系统 1(2)(3)/飞行管理系统位置)
- ECAM：FM/GPS POS DISAGREE(FM/GPS 位置不一致)(若装有 GPS)
- ECAM：FM/IR POS DISAGREE (FM/IR 位置不一致)

— 若通过精度检查确认 RNP-5 能力丧失或两部 FMGC 故障：通知 ATC 并转入常规导航。
— 若通过精度检查确认只有一个 FMGC 位置是不正确的，用另一 FMGC 恢复导航。

惯性导航中，BRNAV 模式将保留 2 小时，与显示在 MCDU 上的预计精度无关。

海洋或偏远地区的 RNP-10

在这种空域，飞机预计将在无线电导航台覆盖范围之外长时间飞行。
对于没有 GPS 的飞机，在无线电导航台覆盖范围之外飞行的时间是有限的。根据 FAA 通告 8400.12A，其限制为：
— 从 IRS 地面校准后飞 6.2 小时，或
— 从最后一次 FM 无线电更新后飞 5.7 小时。
对于装有 GPS 的飞机是没有限制的。
进入 RNP-10 空域的最低设备要求为：
— 两套远程导航系统，它意味着：
- 两部 FMGC(或一部 FMGC+1 部备份导航)
- 两部 MCDU
- R 一部 GPS(如需要)用于在无线电导航台覆盖范围之外飞行
- 两部惯性基准系统(IRS)

关于特殊空域的特殊要求，另请参见 ICAO DOC 7030 的地区补充程序。

程序

在 MCDU 上人工选择所需的精度是一个选项。

- 若希望人工输入所需的精度，输入 10 海里，或使用相当于 **10** 海里 **XTK** 精度的径向线，为 12.2 海里。

当离开 RNP-10 空域时，转入缺省的所需精度或输入适当的值。

- 若显示以下 MCDU 或 ECAM 信息，用位置监控页、IRS 监控页和 GPS 监控页(若装有 GPS)检查导航精度：
  - ·FMS1/FMS2 POS DIFF(FMS1/FMS2 位置不同)
  - ·CHECK IRS 1(2)(3)/FM POSITION(检查 IRS 1(2)(3)/FM 位置)
  - ·ECAM：FM/GPS POS DISAGREE(FM/GPS 位置不一致)
  - ·ECAM：FM/IR POS DISAGREE(FM/IR 位置不一致)
- 导航系统检查正确时使用 AP。
- 若不能确定正确的系统，通知 ATC 并尽快寻求导航台原始数据进行确认。

在惯导导航中，根据 FAA 通告 8400.12A，RNP-10 能力自最后一次无线电更新起将保持 5.7 小时，与显示在 MCDU 上的预计精度无关。

R **欧洲终端程序的 P-RNAV(精密-区域导航)/RNP-1**

R 对在欧洲空域内要求 P-RNAV 或 RNP-1 能力的终端程序，无线电导航台
R 的覆盖范围被认为可支持 RNP-1 精度。否则，程序可能规定需要 GPS
R 设备(参考公布的程序图)。
R 执行 P-RNAV 或 RNP-1 程序的最低设备要求为：
R － 一套 RNAV 系统，即：
R · 一部 FMGC
R · 一部 MCDU
R · 一部 GPS 接收机，或一个 VOR 和一个 DME，用于 FM 导航更新*
R · 一部 IRS，及
R · 一部 FD，处在 NAV 模式。
R － 两个 ND 上的飞行计划数据
R *可要求用 GPS 做 RNP-1 终端程序。
R 对有航段低于最低安全高度，或没有被雷达覆盖的终端程序，程序图可
R 能强制要求两个 RNAV 系统。

R <u>程序</u>

R 终端程序(RNAV SID，RNAV STAR，RNAV TRANSITION，….)必须从
R FM 导航数据库加载，并将飞行计划页面航路点排序，航迹，距离和高
R 度强制与程序图对比，检查合理性。
R 除非 ATC 要求，不应修改经导航数据库加载的程序(直飞…，雷达引导，
R 通过导航数据库加载插入航路点)。

R 当离开 RNP 空域时，转入缺省的所需精度或输入适当的值。

－ 若显示以下 MCDU 或 ECAM 信息，用位置监控页、IRS 监控页和 GPS 监控页(若装有 GPS)检查导航精度：
  ·FMS1/FMS2 POS DIFF(FMS1/FMS2 位置不同)
  ·CHECK IRS 1(2)(3)/FM POSITION(检查 IRS 1(2)(3)/FM 位置)
  ·ECAM：FM/GPS POS DISAGREE(FM/GPS 位置不一致)
  ·ECAM：FM/IR POS DISAGREE(FM/IR 位置不一致)
－ 导航系统检查正确时使用 AP。
－ 若不能确定正确的系统，通知 ATC 并尽快寻求导航台原始数据进行确认。

在惯导导航中，根据 FAA 通告 8400.12A，RNP-10 能力自最后一次无线电更新起将保持 5.7 小时，与显示在 MCDU 上的预计精度无关。

R 对于 GPS 主用失去的 RNP-4,可维持 RNP-4 能力直到出现 NAV ACCUR
R DOWNGRADED“导航精度下降”。

欧洲终端程序的 P-RNAV(精密-区域导航)/RNP-1

对在欧洲空域内要求 P-RNAV 或 RNP-1 能力的终端程序,无线电导航台的覆盖范围被认为可支持 RNP-1 精度。否则，程序可能规定需要 GPS 设备(参考公布的程序图)。

执行 P-RNAV 或 RNP-1 程序的最低设备要求为：

－ 一套 RNAV 系统，即：
  · 一部 FMGC
  · 一部 MCDU
  · 一部 GPS 接收机，或一个 VOR 和一个 DME，用于 FM 导航更新*
  · 一部 IRS，及
  · 一部 FD，处在 NAV 模式。
－ 两个 ND 上的飞行计划数据

*可能需要 GPS 来实施 RNP-1 终端程序。

对有航段低于最低安全高度，或没有被雷达覆盖的终端程序，程序图可能强制要求两个 RNAV 系统。

程序

终端程序(RNAV SID，RNAV STAR，RNAV TRANSITION，….)必须从 FM 导航数据库加载，并将飞行计划页面航路点排序，航迹，距离和高度强制与程序图对比，检查合理性。

除非 ATC 要求，不应修改经导航数据库加载的程序(直飞…，雷达引导，通过导航数据库加载插入航路点)。

R ● **若执行 P-RNAV/RNP-1 程序需要 GPS**(全球定位系统):
R — 在开始离场/进近程序前，检查“GPS 主用”可用(“GPS 主用”显
R 示在 MCDU 进展页上)。
R — 若在开始做程序前“GPS 主用”不可用，则通知 ATC，并请求做一
R 个不需要 GPS 的离场/进场程序。
R — 若在飞程序时失去“GPS 主用”，通知 ATC，并按 ATC 指令做。

R ● **若执行 P-RNAV/RNP-1 程序不需要 GPS**:
R — 检查“GPS 主用”可用(“GPS 主用”显示在 MCDU 进展页上)。
R 若“GPS 主用”不可用:
R — 在开始做程序前，用助航设施原始数据交叉检查 FM 位置。
R — 在 MCDU 进展页的“需求”区检查或输入 RNP-1，并检查“高”
R 精度可用。在完成程序后，回到设定值或在 MCDU 进展页上输
R 入适当的值。
R 若在飞程序时出现下列一条信息:
R — 在二侧“NAV ACCUR DOWNGRAD”(导航精度降级) (在 MCDU
R 和 ND 上)，或
R — “FMS1/FMS2 POS DIFF”(FMS1/FMS2 位置不一致) (在 MCDU
R 和 ND 上)，或
R — “NAV FM/GPS POS DIFF” (导航 FM/GPS 位置不一致) (在
R ECAM 上)
R 然后:
R — 通知 ATC 失去 P-RNAV/RNP-1 能力，并按 ATC 指令做。

R *注：若只在一侧显示“NAV ACCUR DOWNGRAD”信息，可用另一*
R *部 FMGC 继续导航。*

C 一、概述

区域导航(RNAV)是一种先进的飞行运行方式，它可以充分发挥机载设备性能，增加空域容量，提高运行效益。正因为 RNAV 的这种先进性，使得它对运行条件、机载设备、运行程序和参与运行的人员都有比传统导航方式较高的要求。因此，航空公司若实施 RNAV 运行，必须按照局方的相关咨询通告的要求进行适航和运行评估，以确认自己在设备和人员方面具有实施这一运行的能力，并通过局方审定，获得适航和运行批准，以及相应的运行规范。

东航《飞行运行手册》中“终端区区域导航”一节是按照民航总局《在终端区实施区域导航的适航和运行批准》(AC—121FS—13)咨询通告的要求制定的，涉及公司要求在终端区 RNAV 运行中必须遵守的规则、规定、程序和标准。凡公司参与终端区 RNAV 运行的人员在此项运行中必须严格执行。

二、终端区区域导航(RNAV)的适用范围

区域导航(RNAV)分为航路 RNAV 和终端区 RNAV 运行，目前公司只申请并获得批准了终端区 RNAV 运行。而且在现阶段，这个终端区 RNAV 运行只限于进场、离场、等待和起始进近，不包括中间进近、最后进近和复飞。

终端区 RNAV 运行应在雷达管制或雷达监视条件下实施，飞行高度不得低于相应的雷达最低引导高度。

三、正常程序

1 飞行前计划

1.1 在飞行前计划阶段，应证实运行(包括任何非 RNAV 的应急程序)所需的导航设施在预计运行期间是可用的。应证实具有所飞航线必备的机载导航设备。机载导航数据库应适合运行所在地区，并包括导航设施、航路点以及起、降机场和备降机场的飞行程序。

1.2 已获得区域导航适航和运行批准的营运人，应在其飞行计划(FPL)第 10 项中填写 P，表明机载设备具有 RNAV 能力并已获批准。

1.3 如果主管空域当局在 AIP 中规定某个特定的 RNAV 程序要求双套

RNAV 系统，则必须核实具备双套 RNAV 系统。该要求通常适用于程序低于适用的最低超障高度或者雷达覆盖不足以支持 RNAV 运行的情况。这也考虑了终端区运行特殊的潜在危险和丧失 RNAV 能力后应急程序的可行性。

1.4 如果只使用单独的 GPS 实施 RNAV 程序，应证实具备 RAIM 功能，并应得到卫星不可用具体情况的最新通告。

2 离场

2.1 系统初始化时，飞行机组必须核实导航数据库是有效的并证实飞机位置输入正确。应将航图或其它适用文件与地图显示(如有)和 MCDU 对比，检查有效的飞行计划。这包括核实航路点顺序、航迹角度和距离的正确性、高度和速度限制、哪些是旁切航路点和飞越航路点。如果程序要求，检查核实数据更新所使用的特定导航设施，或者核实排除一个特定的导航设施。如果怀疑数据库中程序的有效性，则不应使用该程序。

注：作为最低标准，检查适用的地图显示即可以达到离场检查的目标。

2.2 不允许飞行机组在 RNAV 系统中以人工输入的形式建立新航路点，因为这会使 RNAV 程序无效。终端区的航径修改可以采取雷达航向或“直飞”的形式，这可能包括在飞行计划中插入数据库中的航路点，机组必须能够及时做出反应。

2.3 起飞前，机组应证实 RNAV 系统可用并工作正常，如适用，核实已经输入了正确的机场和跑道数据。

2.4 除非提供实际起飞位置自动更新，否则机组应根据情况通过人工跑道入口或者交叉点更新的方法来保证在跑道上的初始化。这是为了防止起飞后任何不适当或无意的位置偏移。当使用 GPS 时，开始起飞滑跑前必须收到信号，可以使用 GPS 位置代替跑道更新。

2.5 在执行程序期间并且可行时，应通过使用传统导航设备的主飞行显示结合 MCDU 进行交叉检查，监视飞行过程中导航的合理性。如适用，机组程序需要包括监视确认惯性系统的自动更新，以确保没有数据更新的时间不超过允许的限制(参见 8.2 段)。

2.6 如果没有进行 10.2.2.4 段所述的初始化，应采取传统导航方式起飞。

开始使用 RNAV 程序的位置应在飞机进入 DME/DME 覆盖区以后，并且有足够的时间获得更新。

注：如果程序设计是按传统方法开始，则在航图中标出开始RNAV程序的最晚点。如果驾驶员选择使用传统方法开始 RNAV 程序，航图中不会有开始RNAV 程序的最晚点的标注。

3 进场

3.1 在开始进场阶段之前，机组应证实已输入了正确的终端区程序。应将航图与地图显示(如有)和 MCDU 进行比较，检查有效的飞行计划。这包括核实航路点顺序、航迹角度和距离的正确性、高度和速度限制、哪些是旁切航路点和飞越航路点。如果程序要求，需要检查核实数据更新所需排除的特定导航设施。如果怀疑数据库中程序的有效性，则不应使用该程序。

注：作为最低标准，检查适用的地图显示即可达到进场检查的目标。

3.2 不允许机组的以人工输入的方式建立 RNAV 系统的新航路点，因为这会使 RNAV 程序无效。

3.3 如果需要应急回到传统进场程序，机组应做好必要的准备。

3.4 在执行程序期间并且可行时，应通过使用传统导航设备的主飞行显示结合 MCDU 进行交叉检查，监视飞行过程中导航的合理性。特别是对基于 VOR/DME 的 RNAV 程序，应显示和检查用于程序设计的基准 VOR/DME 台。对于没有 GPS 更新的 RNAV 系统，在到达起始进近定位点(IAWP)前的下降过程中，需要进行导航合理性检查。对于基于 GPS 的 RNAV 系统，无完整性警告被认为是满足要求的。如果上述检查没有通过，则应使用传统程序。

注：(1) 例如，当可行时，显示从 RNAV 系统到一个 VOR/DME 的方位/距离，并将结果与无线电磁指示器(RMI)读数进行比较(选择同一个 VOR/DME)。

(2) 对某些系统来说，准确度可根据导航模式或精度模式来推断。

(3) 对于RNAV 准确度检查，MCDU 只显示整数而不能显示精确

的数值时，有必要采用其它检查方法。

3.5 终端区的航径修改可以采取雷达航向或“直飞”的形式，这可能包括插入从数据库中调出的机动航路点，机组必须能够及时做出反应。不允许机组使用数据库以外的临时航路点、人工输入定位点或修改数据库中的程序。

3.6 无论采取何种飞行方式，都应遵守公布的高度和速度限制。

注：附录D提供了垂直导航的进一步信息。

四、应急程序

1. 执行RNAV程序期间，机组必须对相关的导航系统和显示、指示装置进行持续的监视，一旦发现下列情况之一，必须报告ATC，并在ATC指挥下，立即终止RNAV运行，转为雷达引导或在雷达引导下过渡为传统导航方式。在所用RNAV程序中附有应急程序的情况下，应执行这个应急程序。
   (1) RNAV 系统部件失效，包括影响飞行技术误差的部件(例如：飞行指引仪或自动驾驶仪失效)。
   (2) 程序使用的地面导航源失效。
   (3) 仅依靠惯性导航实施RNAV运行的时间超过规定的时间限制。
   (4) 机载飞行管理系统数据更新级别不满足程序要求。
   (5) 飞机的实际水平航迹偏离标称航迹超过 2 公里，或认为误差不可接受。
   (6) 多个飞机系统失效，机组无法执行RNAV运行要示的导航临控。
   (7) 机组认为不能满足终端区RNAV运行要求的其它现象。

2 机组应向空管部门报告有关导致 RNAV 系统失去所需的导航能力的任何问题，以及建议的行动。

3 一旦出现通信失效，机组应按照公布的通信失效程序继续执行 RNAV 程序。

4 事件报告

在飞行运行中发生影响或可能影响RNAV正常运行的事件时，机组应在5个日历日内报告公司安全运行监察部门，公司安全运行监察部门应在 10个日历内报告所在地区管理局主任运行监察。例如：

4.1 导致以下情况的飞机系统故障：

(1) 与从惯性导航模式过渡到无线电导航模式无关的导航误差(例如：地图飘移)。

(2) 由于不正确的数据或导航数据库编码而引起的重大导航误差。

(3) 非驾驶员输入引起的水平或垂直飞行航径的意外偏离。

(4) 没有失效警告的重大错误导航信息。

(5) 全部或多个导航设备失效。

4.2 与从惯性导航模式过渡到无线电导航模式无关的地面导航设施所引起的重大导航误差问题。

五、终端区 RNAV 运行无线电通话用语

根据民用航空行业标准《空中交通无线电通话用语》(MH/T4014-2003)，有关 RNAV 通话规定如下：

1 空中交通管制员确认航空器的 RNAV 状态

(1) (航空器呼号)证实 RNAV 已批准。
(aircraft callsign)CONFIRM RNAV(APPROVED)。

(2) (航空器呼号)报告能否 RNAV 运行。
(aircraft callsign)ADVISE RNAV CAPABILITY。

2 航空器驾驶员回答航空器的 RNAV 状态

(1) 不是 RNAV，
NEGATIVE RNAV。

(2) 是 RNAV。
AFFIRM RNAV。

3 在 RNAV 空域中运行

(1) (航空器呼号)申请 RNAV 运行。
(aircraft callsign)REQUEST RNAV。

(2) (航空器呼号)可以实施 RNAV 运行。
(aircraft callsign)RNAV APPROVES。

(3) (航空器呼号)不能实施 RNAV 运行(其他指令)。
(aircraft callsign)UNABLE RNAV(alternative instructions)。

(4) 由于设备原因不能保持 RNAV。

UNABLE RNAV DUE EQUIPMENT。

(5) 能够恢复 RNAV 时报告(用于空中交通管制员确认航空器再次可以 RNAV 运行的状况)。
REPORT ABLE TO RESUME RNAV。

4 进场

(1) (航空器呼号)可以沿[标准进场航线]进场。
(aircraft callsign)CLEARED[STAR]ARRIVAL。

(2) (航空器呼号)可以沿[标准进场航线]进场并按规定下降。
(aircraft callsign)CLEARED[STAR]ARRIVAL AND PROFILE。

(3) (航空器呼号)可以沿[标准进场航线]进场直飞[航路点]。
(aircraft callsign)CLEARED[STAR]ARRIVAL DIRECT TO[waypoint]。

5 离场

(4) (航空器呼号)[标准仪表离场]离场[必要时，其他指令]。
(aircraft callsign) CLEARED [SID] DEPARTURE [further instruction if necessary]。

05.00 目录

05.10 概述

一介绍 1
一建议的最低燃油需求 2
一飞行计划 3

05.15 计算表

05.20 巡航高度层

一最佳和最大高度 1
一最佳短程高度 4

05.30 综合巡航

一概述 1
一在最佳飞行高度层的综合巡航 2
一按照远程巡航速度的综合巡航 14
一爬升修正 32
一阶梯爬升修正 47
一下降修正 48

05.40 飞行计划的快速确定

一介绍 1
一参考着陆重量偏差的修正 1
一举例 1
一飞行计划.80 马赫 3
一飞行计划.82 马赫 7
一飞行计划.84 马赫 11
一飞行计划远程巡航 15

05.50 备降

一概述 1
一参考着陆重量偏差的修正 1

05.60 地面距离/空中距离换算

05.70 燃油运输

介 绍

如果没有事先计算好的飞行计划时，使用本飞行计划章节。

它包括下列一般图形和表格：

－ .80 马赫，.82 马赫，.84 马赫和远程速度时的最大和最佳巡航高度

－ 短程最佳高度

R － .80 马赫，.82 马赫，.84 马赫和远程速度时的地面距离和空中距离的换
R 算

综合航程方法包括下列表格：

－ .80 马赫，.82 马赫，.84 马赫和远程速度在最佳飞行高度层的综合巡航表

－ 飞行高度层从 FL100 至 FL 410，以远程速度飞行时的综合巡航表

－ 爬升，阶梯爬升和下降修正表

这些表格可使用飞行计划逐段做出。

2.05.15 章内有计算表和如何使用这些表格的综合举例。

R 以.80 马赫，.82 马赫，.84 马赫和远程速度飞行时的快速确定方法见 2.05.40
R 章。

建议的最低燃油需求

某一航段飞行所需的总燃油量等于下列油量之和：

滑行燃油

起动和滑行所需的油量。燃油的计算依据的耗油量为：

25 公斤/分钟 或 **55 磅/分钟**

平均油量(12 分钟)→**300 公斤** 或 **660 磅**

航班燃油

从出发点到目的地所需的燃油包括下列油量：

- 以选定速度起飞和爬升。
- 以选定速度巡航。
- 从巡航高度层下降到目的地机场上空 1500 英尺。
- 进近和着陆。燃油的计算依据的耗油量为：

  40 公斤/分钟 或 **90 磅/分钟**

  平均油量(6 分钟仪表飞行规则)→**240 公斤** 或 **540 磅**

储备燃油

这一油量包括：

"航路"储备燃油(应急燃油)

- 根据国家规定和公司政策(通常以航班燃油的百分比计算)。

备降燃油

- 从目的地飞向备降场所需的燃油。
  它包括复飞 **500 公斤** 或 **1100 磅**，爬升至巡航高度层，以远程速度巡航，下降和进近程序。
  4 分钟目视飞行规则为 160 公斤或 360 磅

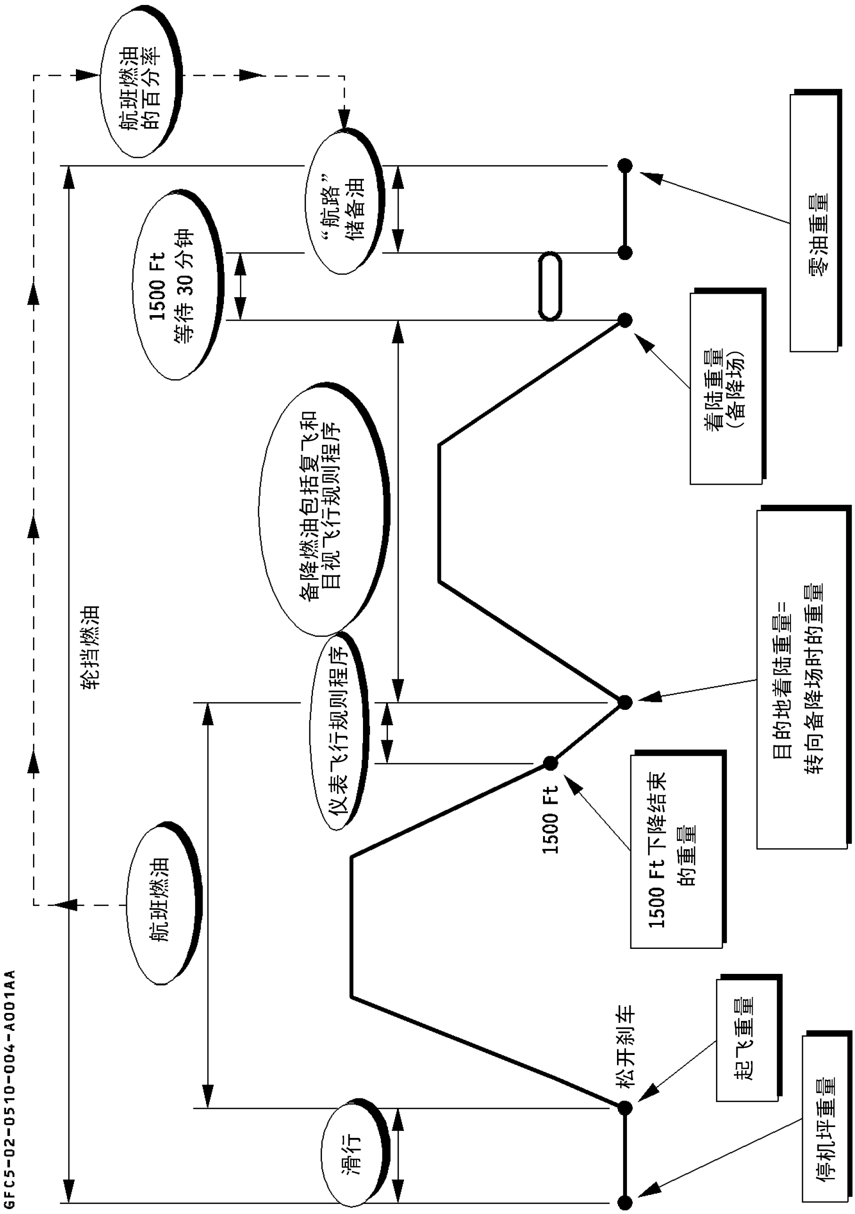
- 等待航线燃油
  等待航线燃油计算时应考虑备降场高度和在备降场的着陆重量，使用 3.05.25 章中的等待航图。
  通常可以采纳相应于在备降场标高 1500 英尺高度等待 30 分钟，绿点速度和光洁构型的保守油量是 **2800 公斤** 或 **6200 磅**。

APU 燃油

— 在地面操作期间，APU 燃油耗油量约：
空调组件接通并且 APU 发电机接通，200 公斤/小时(440 磅/小时)
只有 APU 发电机，140 公斤/小时(310 磅/小时)
— 在空中飞行期间，APU 燃油耗油量约：
在 FL200，空调组件接通并且 APU 发电机接通，130 公斤/小时(290 磅/小时)
在 FL300，只有 APU 发电机，65 公斤/小时(140 磅/小时)
在 FL410，只有 APU 发电机，55 公斤/小时(120 磅/小时)

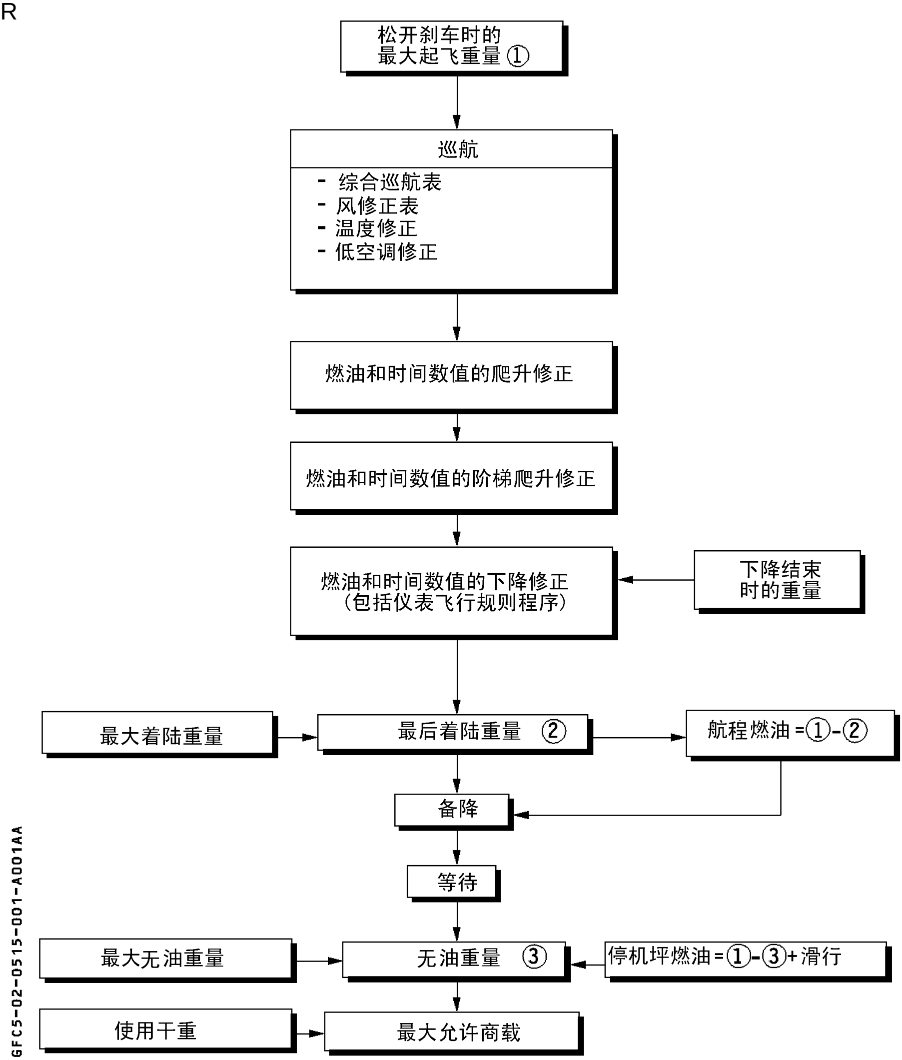
R 飞行计划

R 当无预先计算的飞行计划时，飞行计划可按本章所给的表格来确定。
R 燃油政策和预先计算的飞行计划相同。
R 下页图表将对本章使用的不同阶段进行定义。


航班燃油的百分率
"航路"储备油
1500 Ft 等待 30 分钟
备降燃油包括复飞和目视飞行规则程序
仪表飞行规则程序
航班燃油
滑行
轮挡燃油
零油重量
着陆重量(备降场)
目的地着陆重量=转向备降场时的重量
1500 Ft
1500 Ft 下降结束的重量
松开刹车
起飞重量
停机坪重量
GFC5-02-0510-004-A001AA

概 述

R


松开刹车时的
最大起飞重量 ①
巡航
- 综合巡航表
- 风修正表
- 温度修正
- 低空调修正
燃油和时间数值的爬升修正
燃油和时间数值的阶梯爬升修正
燃油和时间数值的下降修正
(包括仪表飞行规则程序)
下降结束
时的重量
最大着陆重量
最后着陆重量 ②
航程燃油 =①-②
备降
等待
最大无油重量
无油重量 ③
停机坪燃油 =①-③+滑行
使用干重
最大允许商载
GFC5-02-0515-001-A001AA

可用下列表格作飞行计划。

第一个表可作巡航时燃油和时间计算以及到两个阶梯爬升时燃油和时间的计算(参见 P3)。

第二个表显示整个飞行计划的燃油和时间计划(参见 P4)。

本节的最后部分举例说明两个表格按指定任务的使用方法。

注: – *阶梯爬升部分的耗油量差异将在 P4 页的计算表中考虑。*

R – *要找出进入下一个飞行高度层 (4000 英尺的阶梯)的最佳飞机重量*
R *(参见 2.05.20 节 P1 页)。*

– *综合巡航表是只按 ISA(国际标准大气)条件制定的，P4 页的计算表中提供了因与 ISA 气温差异的修正。*

– *跑道上空离场重量假设等于松开刹车时的重量。*

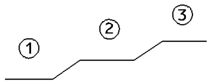
– *目的地跑道上空重量必须输入 P4 页的计算表。*

R

计算表

马赫数	
起始飞行高度层：	
地面距离：	
风（‘−’顶风/‘+’顺风）：	
空中距离：	

飞行剖面



飞行高度层：

跑道上空离场	→	第一阶梯爬升开始		1
重量：		重量：		燃油：
距离：		距离：		距离：
时间：		时间：		时间：
				剩余距离：

飞行高度层：

第二巡航阶段开始	→	第二阶梯爬升开始		2
重量：		重量：		燃油：
距离：		距离：		距离：
时间：		时间：		时间：
				剩余距离：

飞行高度层：

最后巡航阶段开始	→	目的地跑道上空		3
重量：		重量：		燃油：
距离：		距离：		距离：
时间：		时间：		时间：
				剩余距离：0海里

剩余距离：

总　值	
跑道上空离场重量：	
目的地跑道上空重量：	
燃油：	
时间：	

GFC5-02-0515-003-A001AA

1	(1)松开刹车时的最大起飞重量	▶				•	
2	目的地跑道上空重量	▶				•	
3	一巡航的温度修正	—				•	
4	+空调的修正(＋为低，－为高)	＋				•	
5	一爬升修正	—				•	
6	+ 起飞高度修正	+				•	
7	一阶梯爬升修正	—				•	
8	= 修正的目的地跑道上空重量	=				•	
9	+ 下降修正(包括 6 分钟仪表飞行规则)	+				•	
10	(2)目的地的着陆重量	=				•	
11	一备降燃油	—				•	
12	= 备降着陆重量	=				•	
13	一等待	—				•	
14	= 等待结束时的重量	=				•	
15	航程燃油(1)－(2) ｜ ｜ ｜ • ｜	//////////////////////////					
16	一“航路”储备油	—				•	
17	(3)无油重量	=				•	
18	一使用空重	—				•	
19	= 最大允许商载	=				•	

轮挡燃油计算							
20	所需燃油(1)—(3)	▶				•	
21	+ 滑行	+				•	
22	= 轮挡燃油	=				•	

飞行时间计算(小时.分钟)							
23	综合巡航表中的时间	▶			•		
24	+ 爬升修正	+			•		
25	+ 下降修正(包括 6 分钟仪表飞行规则)	+			•		
26	=飞行时间	=			•		

注：第 3 行：温度修正：
R *0.010(公斤/℃/海里)×ΔISA(℃)×空中距离(海里)或*
R *0.022(磅/℃/海里)×ΔISA(℃)×空中距离(海里)*
R *第 4 行：如果空调低，参阅巡航表修正表。*
R *第 6 行：起飞高度修正：*
R *0.9(公斤/1000 公斤/1000 英尺)×起飞重量(TOW)(1000 公斤)*
R *×机场标高(1000 英尺)或*
R *0.9(磅/1000 磅/1000 英尺)×起飞重量(1000 磅)×机场标高*
R *(1000 英尺)*
第 10 行：检查在目的地的着陆重量小于最大着陆重量。
R *第 17 行：检查零油重量小于最大零油重量。*
第 22 行：检查轮挡燃油数值小于油箱最大容量。

例子

数据：
- 起飞重量：200000 公斤
- 至目的地地面距离：4000 海里
- 风：-40 海里/小时(顶风)
- 选择的起始飞行高度层：330
- 远程速度
- 温度：ISA+10
- 机场标高：1500 英尺
- 正常空调

巡航燃油和时间的确定

A：将所选的飞行马赫数和高度层、所飞的地面距离和预报的风速填入第 7 页的计算表中。
计算空中距离(参见 2.05.60 P6 页)
本例中: 远程速度，40 海里/小时顶风，4000 海里的地面距离
→空中距离:4380 海里。

巡航表 FL330

B：从综合巡航表(远程速度，FL330)中查出对应于 200000 公斤重量的时间和距离的数值(参见 2.05.30 P33 页)
→距离：6832 海里→时间：959 分钟。

C：在 250 海里之后，执行到 FL370 的阶梯爬升
从综合巡航表中计算新的距离值：
→6832-250=6582 海里

R D：进入综合巡航表并且内推得出距离 6582 海里的值(从第一个阶梯爬升开始)
→重量： 196900 公斤→时间：927 分钟。

E：计算出第一巡航段的数值:

燃油	：200000－196900 = 3100 公斤
距离	：250 海里
时间	：959－927 = 32 分钟
剩余距离	：4380－250 = 4130 海里

巡航表 FL 370

F：从综合巡航表(远程速度，FL370)中查出相应于 196900 公斤重量的时间和距离的数值(参见 2.05.30 P39 页)
→距离：6930 海里→时间：931 分钟。

G：继续到 FL410 的最佳飞机重量为 176000 公斤(参阅 2.05.20 P 1 页)，从综合巡航表中，得到 176000 公斤的时间和距离数据。
→距离：5114 海里→时间：696 分钟。

H：计算第 2 个巡航阶段的数据

燃油	：196900－176000 = 20900 公斤
距离	：6930－5114=1816 海里
时间	：931－696 = 235 分钟
剩余距离	：4130－1816= 2314 海里

<u>巡航表 FL 410</u>

I：继续找到最后的表格；输入对应于飞机重量 176000 公斤在 FL410 高度的距离和时间的数值和远程速度。(参阅 2.05.30 P 45 页)

R →距离：5292 海里→时间：687 分钟

R J：减去剩余距离：5292－2314 = 2978 海里

K：在综合巡航表中内推出对应于距离 2978 海里的重量和时间数据(参阅
R 2.05.30 P 44)

R →重量：152470 公斤→时间：390 分钟

L：计算最后巡航阶段的数值:

R 燃油 ：176000－152470 = 23530 公斤

R 距离 ：5292－2978=2314 海里

R 时间: ：687－390 = 297 分钟

交叉检查剩余的空中距离等于零。

M：将跑道上空离场重量(200000 公斤)和目的地跑道上空重量(152470 公斤)
R 填入最后表中。

N：计算总值

R 燃油 ：200000－152470 = 47530 公斤

R 时间 ：32+235+297 = 563 分钟 = 9 小时 23 分钟。

例子

数据：
- 起飞重量：200000 公斤
- 至目的地地面距离：4000 海里
- 风：-40 海里/小时(顶风)
- 选择的起始飞行高度层：330
- 远程速度
- 温度：ISA+10
- 机场标高：1500 英尺
- 正常空调

巡航燃油和时间的确定

A：将所选的飞行马赫数和高度层、所飞的地面距离和预报的风速填入第 7 页的计算表中。
计算空中距离(参见 2.05.60 P6 页)
本例中：远程速度，40 海里/小时顶风，4000 海里的地面距离
→空中距离:4380 海里。

巡航表 FL330

B：从综合巡航表(远程速度，FL330)中查出对应于 200000 公斤重量的时间和距离的数值(参见 2.05.30 P33 页)
→距离：6898 海里→时间：974 分钟。

C：在 250 海里之后，执行到 FL370 的阶梯爬升
从综合巡航表中计算新的距离值：
→6898-250=6648 海里

R D：进入综合巡航表并且内推得出距离 6648 海里的值(从第一个阶梯爬升开始)
→重量： 196900 公斤→时间：942 分钟。

E：计算出第一巡航段的数值:

燃油	：200000－196900 = 3100 公斤
距离	：250 海里
时间	：974－942 = 32 分钟
剩余距离	：4380－250 = 4130 海里

巡航表 FL 370

F：从综合巡航表(远程速度，FL370)中查出相应于 196900 公斤重量的时间和距离的数值(参见 2.05.30 P39 页)
→距离：6984 海里→时间：934 分钟。

G：继续到 FL410 的最佳飞机重量为 176000 公斤(参阅 2.05.20 P 1 页)，从综合巡航表中，得到 176000 公斤的时间和距离数据。
→距离：5154 海里→时间：699 分钟。

H：计算第 2 个巡航阶段的数据

燃油	：196900－176000 = 20900 公斤
距离	：6984－5154=1830 海里
时间	：934－699 = 235 分钟
剩余距离	：4130－1830= 2300 海里

巡航表 FL 410

I：继续找到最后的表格；输入对应于飞机重量 176000 公斤在 FL410 高度的距离和时间的数值和远程速度。(参阅 2.05.30 P 45 页)

→距离：5330 海里→时间：690 分钟

J：减去剩余距离：5330－2300 = 3030 海里

K：在综合巡航表中内推出对应于距离 3030 海里的重量和时间数据(参阅 2.05.30 P 44)

R →重量：152750 公斤→时间：395 分钟

L：计算最后巡航阶段的数值:

R 燃油 ：176000－152750 = 23250 公斤

距离 ：5330－3030=2300 海里

R 时间: ：690－395 = 295 分钟

交叉检查剩余的空中距离等于零。

M：将跑道上空离场重量(200000 公斤)和目的地跑道上空重量(152750 公斤)

R 填入最后表中。

N：计算总值

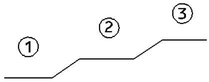
R 燃油 ：200000－152750 = 47250 公斤

R 时间 ：32+235+295 = 562 分钟 = 9 小时 22 分钟。

R

马赫数	远程巡航
起始飞行高度层：	FL330
地面距离：	4000 NM
风（‘-’顶风/‘+’顺风）：	-40 KT
空中距离：	4380 NM

飞行剖面



飞行高度层：330

跑道上空离场	
重量：	200 000 kg
距离：	6832 NM
时间：	959 分钟

阶梯爬升开始	
重量：	196 900 kg
距离：	6582 NM
时间：	927 分钟

1	
燃油：	3100 kg
距离：	250 NM
时间：	32 分钟
剩余距离：	4130 NM

飞行高度层：370

第二巡航阶段开始	
重量：	196 900 kg
距离：	6930 NM
时间：	931 分钟

第二阶梯爬升开始	
重量：	176 000 kg
距离：	5114 NM
时间：	696 分钟

2	
燃油：	20 900 kg
距离：	1826 NM
时间：	235 分钟
剩余距离：	2314 NM

飞行高度层：410

最后巡航阶段开始	
重量：	176 000 kg
距离：	5292 NM
时间：	687 分钟

目的地跑道上空	
重量：	152 470 kg
距离：	2978 NM
时间：	390 分钟

剩余距离：2358 NM

3	
燃油：	23 530 kg
距离：	2314 NM
时间：	297 分钟
剩余距离：	0 NM

总 值	
跑道上空离场重量：	200 000 kg
目的地跑道上空重量：	152 470 kg
燃油：	47 530 kg
时间：	563 分钟

GFCS-02-0515-007-A045AA

数据 :— 起飞重量：200000 公斤
— 至目的地的地面距离：4000 海里
— 风：-40 海里/小时(顶风)
— 选择的第一飞行高度层：FL330
— 远程速度
— 温度：ISA+10 沿整个飞行剖面
— 机场标高：1500 英尺
— 正常空调

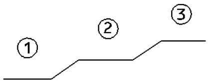
<u>步骤</u>:

1 ： 填入最大起飞重量→200000 公斤
2 ： 将松开刹车时的起飞重量填入相应于所选飞行高度层的综合巡航表，并计算目的地跑道上空重量(见 2.05.15 P7 页)。填入→152470 公斤。
3 ： 对给定的空中距离进行温度修正
4380 海里×10°C×0.010 公斤/°C/海里=438 公斤
4 ： 空调的修正→这里=0
5 ： 减去所选飞行高度层的爬升修正(见 2.05.30 P47 页)→2600 公斤
6 ： 加上起飞高度修正 0.9×200×1.5=270 公斤
7 ： 减去阶梯爬升修正值(见 2.05.30 P47 页)2×160=320 公斤
R 8 ： 计算修正后的目的地跑道上空重量→149200 公斤
9 ： 填入目的地跑道上空重量并找出下降修正(包括 6 分钟的仪表飞
R 行规则)(参见 2.05.30 P48 页)→400 公斤
R 10 ： 计算目的地的着陆重量→149600 公斤
11 ： 备降燃油，例如，FL 270 处 250 海里
(参见 2.05.50 P3 页)→4062 公斤
R 备降场的着陆重量 149600-4062=145538 公斤
R 由于与备降场参考着陆重量(参阅 2.05.50 P3 页)产生偏差而进行
R 修正(145.6-140)×11= 62 公斤
R 修正后的备降场油量 4062 +62 = 4124 公斤
R 12 ： 计算备降着陆重量→145400 公斤
R 13 ： 减去等待燃油：(参见 2.05.10 P 2 页)→2800 公斤
14 ： 计算等待结束时的重量→142600 公斤
R 15 ： 计算航班燃油→50400 公斤
R 16 ： 减去“航路”储备油(标准油量为航班油的 5%→2520 公斤)
R 17 ： 计算零油重量→140000 公斤
18-19 ： 减去使用干重，以得出最大允许商载。
20-22 ： 计算轮挡燃油
23-26 ： 计算飞行时间

R

马赫数	远程巡航
起始飞行高度层：	FL330
地面距离：	4000 NM
风（‘–’顶风/‘+’顺风）：	-40 KT
空中距离：	4380 NM

飞行剖面



飞行高度层：330

跑道上空离场	
重量：	200 000 kg
距离：	6898 NM
时间：	974 分钟

→

阶梯爬升开始	
重量：	196 900 kg
距离：	6648 NM
时间：	942 分钟

1	
燃油：	3100 kg
距离：	250 NM
时间：	32 分钟
剩余距离：	4130 NM

飞行高度层：370

第二巡航阶段开始	
重量：	196 900 kg
距离：	6984 NM
时间：	934 分钟

→

第二阶梯爬升开始	
重量：	176 000 kg
距离：	5154 NM
时间：	699 分钟

2	
燃油：	20 900 kg
距离：	1830 NM
时间：	235 分钟
剩余距离：	2300 NM

飞行高度层：410

最后巡航阶段开始	
重量：：	176 000 kg
距离：	5330 NM
时间：	690 分钟

→

目的地跑道上空	
重量：	152 750 kg
距离：	3030 NM
时间：	395 分钟

剩余距离：2300 NM

3	
燃油：	23 250 kg
距离：	2300 NM
时间：	295 分钟
剩余距离：	0 NM

总　值	
跑道上空离场重量：	200 000 kg
目的地跑道上空重量：	152 750 kg
燃油：	47 250 kg
时间：	562分钟

GFC5-02-0515-007-A165AA

数据　：一 起飞重量：200000 公斤
一 至目的地的地面距离：4000 海里
一 风：-40 海里/小时(顶风)
一 选择的第一飞行高度层：FL330
一 远程速度
一 温度：ISA+10 沿整个飞行剖面
一 机场标高：1500 英尺
一 正常空调

步骤:

1 ：填入最大起飞重量→200000 公斤

2 ：将松开刹车时的起飞重量填入相应于所选飞行高度层的综合巡航表，并计算目的地跑道上空重量(见 2.05.15 P7 页)。填入→152750 公斤。 R

3 ：对给定的空中距离进行温度修正
4380 海里×10°C×0.010 公斤/°C/海里=438 公斤

4 ：空调的修正→这里=0

5 ：减去所选飞行高度层的爬升修正(见 2.05.30 P47 页)→2600 公斤

6 ：加上起飞高度修正 0.9×200×1.5=270 公斤

7 ：减去阶梯爬升修正值(见 2.05.30 P47 页)2×160=320 公斤

R 8 ：计算修正后的目的地跑道上空重量→149500 公斤

9 ：填入目的地跑道上空重量并找出下降修正(包括 6 分钟的仪表飞行规则)(见 2.05.30 P48 页)→400 公斤 R

R 10 ：计算目的地的着陆重量→149900 公斤

11 ：备降燃油，例如，FL 270 处 250 海里
(见 2.05.50 P3 页)→4021 公斤
R 备降场的着陆重量 149600-4021=145879 公斤
由于与备降场参考着陆重量(参阅 2.05.50 P3 页)产生偏差而进行修正(145.9－140)×11= 65 公斤
R 修正后的备降场油量 4021 +65 = 4086 公斤

R 12 ：计算备降着陆重量→145800 公斤

R 13 ：减去等待燃油：(参见 2.05.10 P 2 页)→2800 公斤

14 ：计算等待结束时的重量→143000 公斤

R 15 ：计算航班燃油→50100 公斤

R 16 ：减去“航路”储备油(标准油量为航班油的 5%→2505 公斤)

R 17 ：计算零油重量→140500 公斤

18-19 ：减去使用干重，以得出最大允许商载。

20-22 ：计算轮挡燃油

23-26 ：计算飞行时间

R

1	(1)松开刹车时的最大起飞重量	▶	2	0	0	•	0
2	目的地跑道上空重量	▶	1	5	2	•	5
3	－巡航的温度修正	－			0	•	5
4	+空调的修正(＋为低，－为高)	＋			0	•	0
5	－爬升修正	－			2	•	6
6	+ 起飞高度修正	+			0	•	2
7	－阶梯爬升修正	－			0	•	4
8	= 修正的目的地跑道上空重量	=	1	4	9	•	2
9	+ 下降修正(包括 6 分钟仪表飞行规则)	+			0	•	4
10	(2)目的地的着陆重量	=	1	4	9	•	6
11	－备降燃油	－			4	•	2
12	= 备降着陆重量	=	1	4	5	•	4
13	－等待	－			2	•	8
14	= 等待结束时重量	=	1	4	2	•	6
15	航班燃油(1)－(2)		5	0	•	4	//////////////////////////					
16	－“航路”储备油	－			2	•	6
17	(3)零油重量	=	1	4	0	•	0
18	－使用空重	－	1	1	8	•	0
19	= 最大允许商载	=		2	2	•	0

R

轮挡燃油计算							
20	所需燃油(1)—(3)	▶		6	0	•	0
21	+ 滑行	+			0	•	3
22	= 轮挡燃油	=		6	0	•	3

R

飞行时间计算(小时.分钟)							
23	综合巡航表中的时间	▶		9	•	2	3
24	+ 爬升修正	+		0	•	0	5
25	+ 下降修正(包括 6 分钟仪表飞行规则)	+		0	•	1	1
26	=飞行时间	=		9	•	3	9

注：第 3 行：温度修正：
0.010(公斤/℃/海里)×ΔISA(℃)×空中距离(海里)或
0.022(磅/℃ /海里)×ΔISA(℃)×空中距离(海里)
第 4 行：如果空调低，参阅巡航表修正表。
第 6 行：起飞高度修正：
0.9(公斤/1000 公斤/1000 英尺)×起飞重量(TOW)(1000 公斤)×机场标高(1000 英尺)或
0.9(磅/1000 磅/1000 英尺)×起飞重量(1000 磅)×机场标高(1000 英尺)
第 10 行：检查在目的地的着陆重量小于最大着陆重量。
第 17 行：检查零油重量小于最大零油重量。
第 22 行：检查轮挡燃油数值小于油箱最大容量。

R

1	(1)松开刹车时的最大起飞重量	▶	2	0	0	•	0
2	目的地跑道上空重量	▶	1	5	2	•	8
3	一巡航的温度修正	一			0	•	5
4	+空调的修正(＋为低，－为高)	＋			0	•	0
5	一爬升修正	一			2	•	6
6	+ 起飞高度修正	+			0	•	2
7	一阶梯爬升修正	一			0	•	4
8	= 修正的目的地跑道上空重量	=	1	4	9	•	5
9	+ 下降修正(包括 6 分钟仪表飞行规则)	+			0	•	4
10	(2)目的地的着陆重量	=	1	4	9	•	9
11	一备降燃油	一			4	•	1
12	= 备降着陆重量	=	1	4	5	•	8
13	一等待	一			2	•	8
14	= 等待结束时重量	=	1	4	3	•	0
15	航班燃油(1)一(2)　　5 0 • 1	////////////////////////////					
16	一“航路”储备油	一			2	•	5
17	(3)零油重量	=	1	4	0	•	5
18	一使用空重	一	1	1	8	•	0
19	= 最大允许商载	=		2	2	•	5

R

轮挡燃油计算							
20	所需燃油(1)—(3)	▶		5	9	•	5
21	+ 滑行	+			0	•	3
22	= 轮挡燃油	=		5	9	•	8

R

飞行时间计算(小时.分钟)							
23	综合巡航表中的时间	▶		9	•	2	2
24	+ 爬升修正	+		0	•	0	5
25	+ 下降修正(包括 6 分钟仪表飞行规则)	+		0	•	1	1
26	=飞行时间	=		9	•	3	8

注：第 3 行：温度修正：
0.010(公斤/℃/海里)×ΔISA(℃)×空中距离(海里)或
0.022(磅/℃/海里)×ΔISA(℃)×空中距离(海里)
第 4 行：如果空调低，参阅巡航表修正表。
第 6 行：起飞高度修正：
0.9(公斤/1000 公斤/1000 英尺)×起飞重量(TOW)(1000 公斤)×机场标高(1000 英尺)或
0.9(磅/1000 磅/1000 英尺)×起飞重量(1000 磅)×机场标高(1000 英尺)
第 10 行：检查在目的地的着陆重量小于最大着陆重量。
第 17 行：检查零油重量小于最大零油重量。
第 22 行：检查轮挡燃油数值小于油箱最大容量。

最佳和最大高度

定义

- 最佳高度：是飞机每消耗 1 公斤燃油能飞最大距离的高度(最佳比航程)。它取决于实际重量和与 ISA 的偏差。
- 最大高度取下列较小值：
  - 平飞时，在最大巡航推力时的最大高度，和
  - 升降速度为 300 英尺/分钟的最大爬升推力时的最大高度。

注：与 FMGC 关于最大高度的定义不同(参见 FCOM 第四卷)。

巡航高度层表

这些表是按重心 37% 平均空气动力弦(MAC)制定的。
最大和最佳高度是按不同的温度，以远程速度和马赫数 0.80，马赫数 0.82，马赫数 0.84 飞行时给出的。

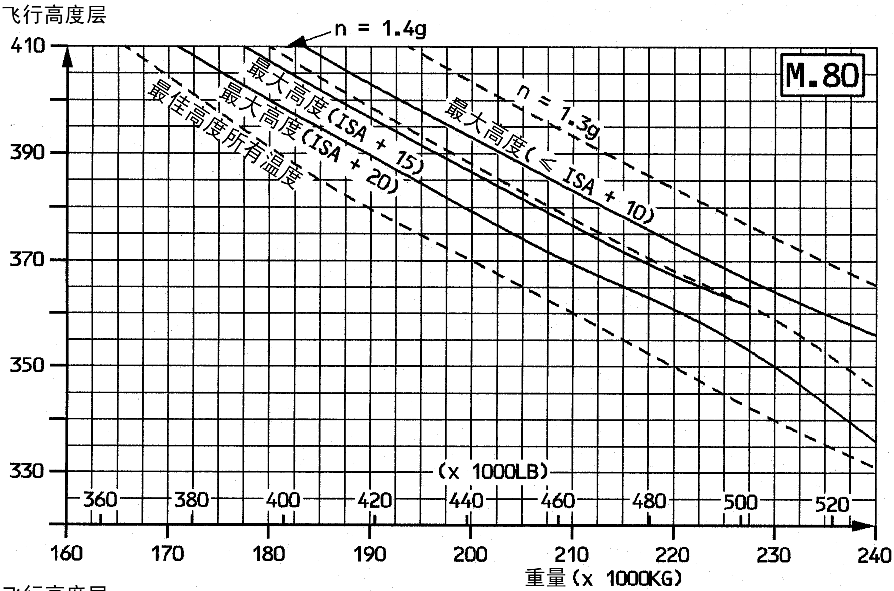
注：1. 最佳和最大高度曲线不会按照马赫数 0.80，马赫数 0.82，马赫数 0.84 包括整个重量范围，因为超出一个给定的重量，不能保持这些马赫数，无论在任何高度。
2. n = 1.3 g (1.4 g)，曲线表示抖振裕度。

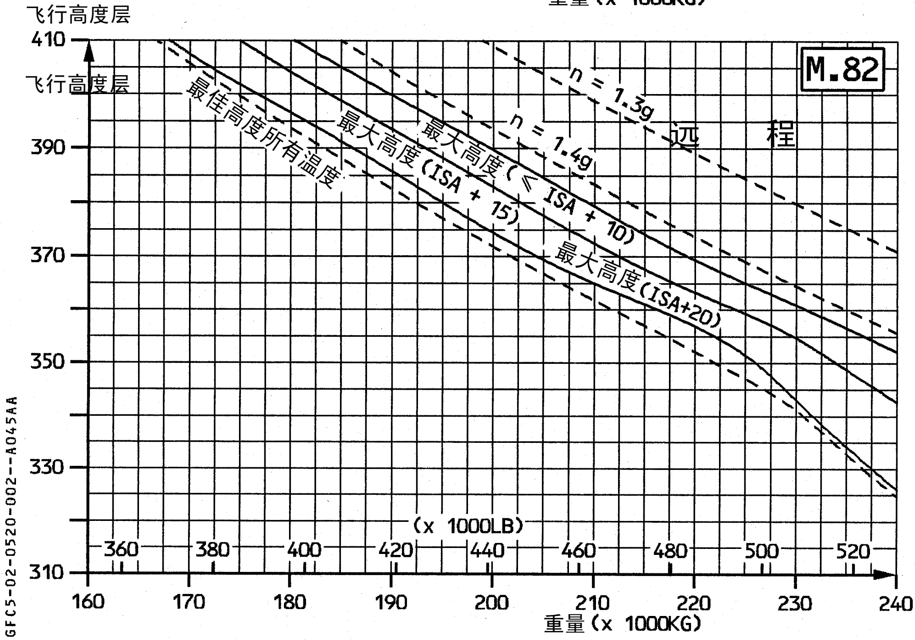
4000 英尺阶梯爬升的最佳重量

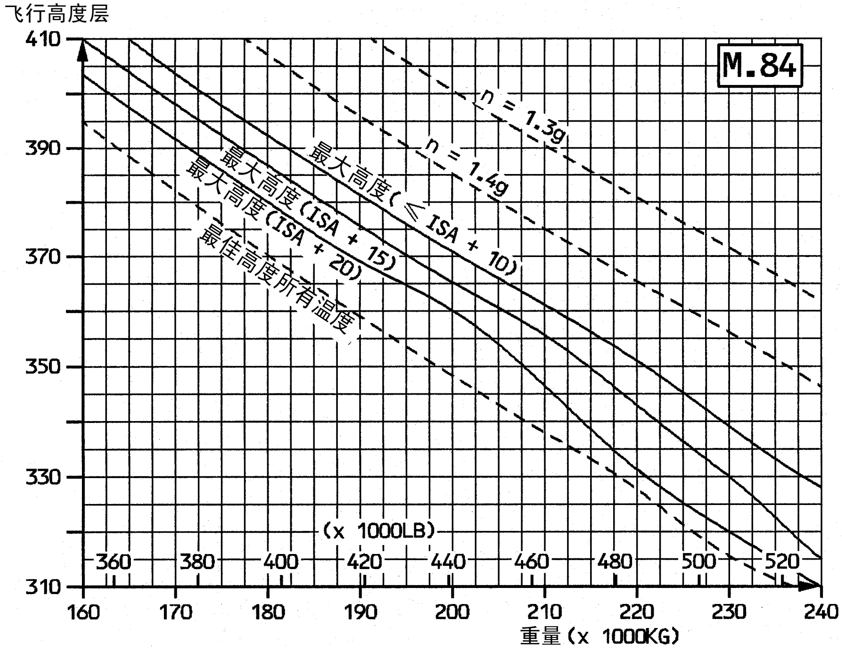
阶梯爬升从/到	重量(1000 kg)											
	≤ ISA + 10				ISA + 15				ISA + 20			
	LR	M.80	M.82	M.84	LR	M.80	M.82	M.84	LR	M.80	M.82	M.84
310/350	235	237	240	217	235	237	234	215	235	230	226	207
330/370	214	216	218	198	214	216	212	195	214	209	204	189
350/390	194	195	198	180	194	195	193	177	194	189	186	171
370/410	176	177	180	163	176	177	175	160	176	171	168	155

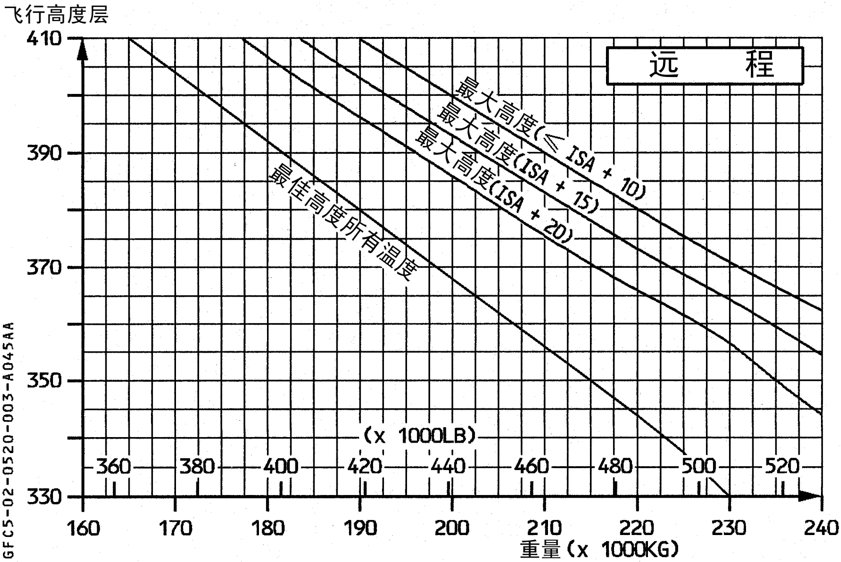
引气修正

	发动机防冰开	总防冰开	组件流量高和/或货舱冷却开
≤ ISA + 7	– 300 ft	– 500 ft	– 300 ft
ISA + 15	– 400 ft	– 900 ft	– 300 ft
ISA + 20	– 1000 ft	– 2000 ft	– 500 ft


飞行高度层
M.80
n = 1.4g
n = 1.3g
最大高度(≤ ISA + 10)
最大高度(ISA + 15)
最大高度(ISA + 20)
最佳高度所有温度
410
390
370
350
330
(x 1000LB)
360
380
400
420
440
460
480
500
520
160
170
180
190
200
210
220
230
240
重量(x 1000KG)


飞行高度层
M.82
远 程
n = 1.3g
n = 1.4g
最大高度(≤ ISA + 10)
最大高度(ISA + 15)
最大高度(ISA+20)
最佳高度所有温度
410
390
370
350
330
310
(x 1000LB)
360
380
400
420
440
460
480
500
520
160
170
180
190
200
210
220
230
240
重量(x 1000KG)
GFC5-02-0520-002--A045AA


飞行高度层
M.84
n = 1.3g
n = 1.4g
最大高度(≤ ISA + 10)
最大高度(ISA + 15)
最大高度(ISA + 20)
最佳高度所有温度
(x 1000LB)
重量(x 1000KG)
410
390
370
350
330
310
160
170
180
190
200
210
220
230
240
360
380
400
420
440
460
480
500
520


飞行高度层
远 程
最大高度(≤ ISA + 10)
最大高度(ISA + 15)
最大高度(ISA + 20)
最佳高度所有温度
(x 1000LB)
重量(x 1000KG)
GFC5-02-0520-003-A045AA
410
390
370
350
330
160
170
180
190
200
210
220
230
240
360
380
400
420
440
460
480
500
520

最佳短程高度

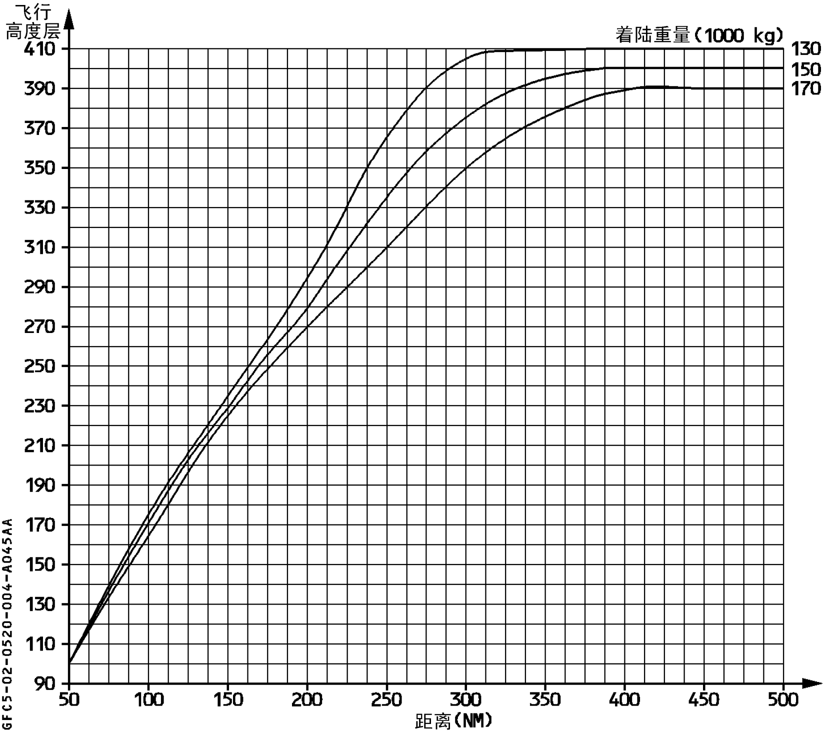
根据空中距离(松刹车点至着陆)，爬升和下降所需距离限制了巡航飞行高度层。以下图表可用于确定最佳高度。

它包括下列几个剖面：

- 起飞
- 爬升：250 海里/小时/300 海里/小时/M.80
- 远程巡航(至少 5 分钟)
- 下降：M.80/300 海里/小时/250 海里/小时
- 进近和着陆

并按以下条件制定：

- ISA
- CG = 37%
- 正常空调
- 防冰关



概 述

综合巡航表允许飞行计划员按照给定的空中距离计算所需的巡航耗油量和巡航时间。

在表中，两个全重之间的差异代表耗油量。相应的距离之间和时间之间的差异分别代表所飞的巡航距离和消耗这一油量的巡航时间。

综合巡航表是按照最佳飞行高度层(具有 4000 英尺的阶梯爬升)，以 0.80 马赫数，0.82 马赫数，0.84 马赫数(和远程速度)以及按照从 FL 100 至 FL 410 的固定高度层(具有 4000 英尺的阶梯爬升)，以远程速度制定的。

在不同的表格中提供了修正值，允许阶梯爬升并且考虑了爬升和下降阶段。

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	M.80	最佳飞行 高度层

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0	24	48	71	95	119	143	166	190	214	459
	0	3	6	9	12	16	19	22	25	28	
128	237	261	285	308	332	356	379	403	426	450	459
	31	34	37	40	43	46	50	53	56	59	
130	473	497	520	543	567	590	613	637	660	683	459
	62	65	68	71	74	77	80	83	86	89	
132	707	730	753	776	800	823	846	869	892	915	459
	92	95	98	102	105	108	111	114	117	120	
134	938	961	984	1007	1030	1053	1076	1099	1122	1145	459
	123	126	129	132	135	138	141	144	147	150	
136	1168	1191	1214	1236	1259	1282	1305	1327	1350	1373	459
	153	156	159	162	165	168	171	174	177	180	
138	1396	1418	1441	1463	1486	1508	1531	1553	1576	1598	459
	182	185	188	191	194	197	200	203	206	209	
140	1621	1643	1666	1688	1710	1733	1755	1777	1800	1822	459
	212	215	218	221	224	227	230	232	235	238	
142	1844	1866	1889	1911	1933	1955	1977	1999	2021	2043	459
	241	244	247	250	253	256	259	261	264	267	
144	2066	2087	2109	2131	2153	2175	2197	2219	2241	2263	459
	270	273	276	279	282	284	287	290	293	296	
146	2285	2306	2328	2350	2372	2393	2415	2437	2458	2480	459
	299	302	304	307	310	313	316	319	321	324	
148	2502	2523	2545	2566	2588	2610	2631	2652	2674	2695	459
	327	330	333	336	338	341	344	347	350	352	
150	2717	2738	2759	2781	2802	2824	2845	2866	2887	2908	459
	355	358	361	364	366	369	372	375	378	380	
152	2930	2951	2972	2993	3014	3035	3056	3077	3099	3120	459
	383	386	389	391	394	397	400	402	405	408	
154	3141	3162	3182	3203	3224	3245	3266	3287	3308	3329	459
	411	413	416	419	422	424	427	430	433	435	
156	3349	3370	3391	3411	3432	3453	3474	3494	3515	3535	459
	438	441	443	446	449	452	454	457	460	462	
158	3556	3577	3597	3618	3638	3659	3679	3699	3720	3740	459
	465	468	470	473	476	478	481	484	486	489	
160	3761	3781	3801	3821	3842	3862	3882	3902	3923	3943	459
	492	494	497	500	502	505	508	510	513	516	
162	3963	3983	4003	4023	4043	4063	4083	4103	4123	4143	459
	518	521	523	526	529	531	534	537	539	542	
164	4163	4183	4203	4223	4242	4262	4282	4302	4322	4341	459
	544	547	550	552	555	557	560	563	565	568	
166	4361	4381	4400	4420	4439	4459	4479	4498	4518	4537	459
	570	573	575	578	581	583	586	588	591	593	
168	4557	4576	4595	4615	4634	4653	4673	4692	4711	4731	459
	596	598	601	603	606	608	611	614	616	619	
170	4750	4769	4788	4807	4826	4845	4864	4883	4901	4915	459
	621	624	626	629	631	634	636	639	641	643	
172	4933	4952	4970	4989	5008	5027	5046	5065	5084	5102	459
	645	647	650	652	655	657	660	662	665	667	

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 0.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

概 述

综合巡航表允许飞行计划员按照给定的空中距离计算所需的巡航耗油量和巡航时间。

在表中，两个全重之间的差异代表耗油量。相应的距离之间和时间之间的差异分别代表所飞的巡航距离和消耗这一油量的巡航时间。

综合巡航表是按照最佳飞行高度层(具有 4000 英尺的阶梯爬升)，以 0.80 马赫数，0.82 马赫数，0.84 马赫数(和远程速度)以及按照从 FL 100 至 FL 410 的固定高度层(具有 4000 英尺的阶梯爬升)，以远程速度制定的。

在不同的表格中提供了修正值，允许阶梯爬升并且考虑了爬升和下降阶段。

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	M.80 最佳飞行高度层

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	24 3	48 6	72 9	96 13	120 16	144 19	168 22	192 25	216 28	459
128	240 31	264 34	288 38	311 41	335 44	359 47	383 50	407 53	430 56	454 59	459
130	478 62	501 66	525 69	549 72	572 75	596 78	620 81	643 84	667 87	690 90	459
132	714 93	737 96	761 99	784 103	807 106	831 109	854 112	878 115	901 118	924 121	459
134	948 124	971 127	994 130	1017 133	1040 136	1064 139	1087 142	1110 145	1133 148	1156 151	459
136	1179 154	1202 157	1225 160	1248 163	1271 166	1294 169	1317 172	1340 175	1363 178	1386 181	459
138	1409 184	1432 187	1455 190	1477 193	1500 196	1523 199	1546 202	1568 205	1591 208	1614 211	459
140	1637 214	1659 217	1682 220	1704 223	1727 226	1749 229	1772 232	1794 235	1817 238	1839 241	459
142	1862 243	1884 246	1907 249	1929 252	1951 255	1974 258	1996 261	2018 264	2041 267	2063 270	459
144	2085 273	2107 276	2130 278	2152 281	2174 284	2196 287	2218 290	2240 293	2262 296	2284 299	459
146	2306 302	2328 304	2350 307	2372 310	2394 313	2416 316	2438 319	2460 322	2482 325	2504 327	459
148	2525 330	2547 333	2569 336	2591 339	2612 342	2634 344	2656 347	2677 350	2699 353	2721 356	459
150	2742 359	2764 361	2785 364	2807 367	2829 370	2850 373	2872 375	2893 378	2914 381	2936 384	459
152	2957 387	2979 389	3000 392	3021 395	3043 398	3064 401	3085 403	3106 406	3128 409	3149 412	459
154	3170 415	3191 417	3212 420	3233 423	3254 426	3275 428	3296 431	3317 434	3339 437	3360 439	459
156	3381 442	3401 445	3422 448	3443 450	3464 453	3485 456	3506 458	3527 461	3547 464	3568 467	459
158	3589 469	3610 472	3630 475	3651 477	3672 480	3692 483	3713 486	3734 488	3754 491	3775 494	459
160	3795 496	3816 499	3836 502	3857 504	3877 507	3898 510	3918 512	3939 515	3959 518	3979 520	459
162	4000 523	4020 526	4040 528	4060 531	4081 534	4101 536	4121 539	4141 542	4161 544	4181 547	459
164	4202 549	4222 552	4242 555	4262 557	4282 560	4302 562	4322 565	4342 568	4361 570	4381 573	459
166	4401 576	4421 578	4441 581	4461 583	4480 586	4500 588	4520 591	4540 594	4559 596	4579 599	459
168	4599 601	4618 604	4638 606	4657 609	4677 612	4696 614	4716 617	4735 619	4755 622	4774 624	459
170	4793 627	4813 629	4832 632	4851 634	4871 637	4890 639	4909 642	4928 644	4944 646	4959 648	459
172	4978 651	4997 653	5016 656	5035 658	5054 661	5073 663	5092 666	5111 668	5130 671	5149 673	459

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= − 0.3 %	△燃油= + 0.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22700000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 0 01 .800 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-002-165

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	M.80	最佳飞行 高度层

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	5121 670	5140 672	5159 675	5177 677	5196 679	5215 682	5234 684	5252 687	5271 689	5289 692	459
176	5308 694	5327 697	5345 699	5364 701	5382 704	5401 706	5419 709	5438 711	5456 713	5475 716	459
178	5493 718	5511 721	5530 723	5548 725	5566 728	5585 730	5603 733	5621 735	5640 737	5658 740	459
180	5676 742	5694 745	5712 747	5731 749	5749 752	5767 754	5785 756	5803 759	5821 761	5839 764	459
182	5857 766	5875 768	5893 771	5911 773	5929 775	5947 778	5965 780	5983 782	6001 785	6019 787	459
184	6036 789	6054 792	6072 794	6090 796	6108 799	6125 801	6143 803	6161 806	6178 808	6196 810	459
186	6214 813	6231 815	6249 817	6266 819	6284 822	6302 824	6319 826	6336 829	6354 831	6371 833	459
188	6389 835	6406 838	6422 840	6434 841	6451 843	6468 846	6485 848	6502 850	6520 853	6537 855	459
190	6554 857	6571 859	6589 862	6606 864	6623 866	6640 868	6657 871	6675 873	6692 875	6709 877	459
192	6726 879	6743 882	6760 884	6777 886	6794 888	6811 891	6828 893	6845 895	6862 897	6879 900	459
194	6896 902	6913 904	6930 906	6947 908	6964 911	6981 913	6997 915	7014 917	7031 919	7048 922	459
196	7065 924	7081 926	7098 928	7115 930	7132 933	7148 935	7165 937	7182 939	7198 941	7215 943	459
198	7232 946	7248 948	7265 950	7281 952	7298 954	7315 956	7331 959	7348 961	7364 963	7381 965	459
200	7397 967	7414 969	7430 972	7446 974	7463 976	7479 978	7496 980	7512 982	7528 984	7545 987	459
202	7561 989	7577 991	7593 993	7610 995	7626 997	7642 999	7658 1001	7675 1004	7691 1006	7707 1008	459
204	7723 1010	7739 1012	7755 1014	7771 1016	7787 1018	7803 1020	7819 1022	7835 1025	7851 1027	7867 1029	459
206	7883 1031	7899 1033	7915 1035	7931 1037	7947 1039	7963 1041	7979 1043	7995 1045	8010 1047	8026 1050	459
208	8042 1052	8058 1054	8072 1055	8083 1057	8098 1059	8113 1061	8129 1063	8145 1065	8160 1067	8176 1069	459
210	8192 1071	8207 1073	8223 1075	8239 1077	8254 1079	8270 1081	8285 1083	8301 1085	8316 1087	8332 1089	461
212	8348 1091	8363 1093	8378 1095	8394 1097	8409 1099	8425 1101	8440 1103	8456 1105	8471 1107	8487 1109	461
214	8502 1111	8517 1113	8533 1115	8548 1117	8563 1119	8579 1121	8594 1123	8609 1125	8624 1127	8640 1129	461
216	8655 1131	8670 1133	8685 1135	8701 1137	8716 1139	8731 1141	8746 1143	8761 1145	8777 1147	8792 1149	461
218	8807 1151	8822 1153	8837 1155	8852 1157	8867 1159	8882 1161	8897 1163	8912 1165	8927 1167	8942 1169	461

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= − 0.3 %	△燃油= + 0.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

R

综合巡航

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心=37.0%

距离(海里)
时间(分钟)

M.80 最佳飞行高度层

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	8957 1171	8972 1173	8987 1175	9002 1177	9017 1178	9032 1180	9047 1182	9062 1184	9077 1186	9091 1188	461
222	9106 1190	9121 1192	9136 1194	9151 1196	9165 1198	9180 1200	9195 1202	9210 1204	9224 1205	9239 1207	461
224	9254 1209	9269 1211	9283 1213	9298 1215	9313 1217	9327 1219	9342 1221	9356 1223	9371 1225	9386 1226	461
226	9400 1228	9415 1230	9429 1232	9444 1234	9458 1236	9473 1238	9487 1240	9502 1242	9516 1243	9531 1245	461
228	9545 1247	9559 1249	9574 1251	9588 1253	9602 1255	9617 1256	9631 1258	9644 1260	9655 1261	9667 1263	461
230	9681 1265	9695 1267	9710 1269	9724 1270	9738 1272	9752 1274	9767 1276	9781 1278	9795 1280	9809 1281	465
232	9823 1283	9837 1285	9852 1287	9866 1289	9880 1290	9894 1292	9908 1294	9922 1296	9936 1298	9950 1300	465
234	9964 1301	9978 1303	9992 1305	10006 1307	10020 1309	10034 1310	10048 1312	10062 1314	10076 1316	10090 1318	465
236	10104 1319	10118 1321	10132 1323	10146 1325	10160 1327	10174 1328	10187 1330	10201 1332	10215 1334	10229 1335	465
238	10243 1337	10257 1339	10270 1341	10284 1343	10298 1344	10312 1346	10325 1348	10339 1350	10353 1351	10367 1353	465

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= − 0.3 %	△燃油= + 0.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	**M.80**	最佳飞行 高度层

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	5168 676	5187 678	5206 681	5225 683	5244 686	5263 688	5281 691	5300 693	5319 696	5338 698	459
176	5357 700	5375 703	5394 705	5413 708	5431 710	5450 713	5469 715	5487 718	5506 720	5525 722	459
178	5543 725	5562 727	5580 730	5599 732	5617 735	5636 737	5654 739	5673 742	5691 744	5710 747	459
180	5728 749	5746 751	5765 754	5783 756	5801 759	5820 761	5838 763	5856 766	5874 768	5893 771	459
182	5911 773	5929 775	5947 778	5965 780	5983 782	6001 785	6019 787	6038 789	6056 792	6074 794	459
184	6092 797	6110 799	6128 801	6145 804	6163 806	6181 808	6199 811	6217 813	6235 815	6253 818	459
186	6270 820	6288 822	6306 825	6324 827	6341 829	6359 832	6377 834	6394 836	6412 838	6430 841	459
188	6447 843	6465 845	6478 847	6492 849	6509 851	6527 853	6544 856	6562 858	6579 860	6597 863	459
190	6614 865	6631 867	6649 869	6666 872	6683 874	6701 876	6718 878	6735 881	6753 883	6770 885	459
192	6787 887	6804 890	6822 892	6839 894	6856 896	6873 899	6890 901	6907 903	6925 905	6942 908	459
194	6959 910	6976 912	6993 914	7010 917	7027 919	7044 921	7061 923	7078 926	7095 928	7112 930	459
196	7129 932	7146 934	7163 937	7180 939	7197 941	7213 943	7230 945	7247 948	7264 950	7281 952	459
198	7298 954	7314 956	7331 959	7348 961	7364 963	7381 965	7398 967	7414 970	7431 972	7448 974	459
200	7464 976	7481 978	7498 980	7514 983	7531 985	7547 987	7564 989	7580 991	7597 993	7613 995	459
202	7630 998	7646 1000	7662 1002	7679 1004	7695 1006	7712 1008	7728 1011	7744 1013	7761 1015	7777 1017	459
204	7793 1019	7809 1021	7826 1023	7842 1025	7858 1028	7874 1030	7891 1032	7907 1034	7923 1036	7939 1038	459
206	7955 1040	7971 1042	7987 1044	8003 1046	8019 1049	8035 1051	8051 1053	8067 1055	8083 1057	8094 1058	459
208	8108 1060	8124 1062	8139 1064	8155 1066	8171 1068	8187 1070	8203 1073	8219 1075	8234 1077	8250 1079	461
210	8266 1081	8282 1083	8298 1085	8313 1087	8329 1089	8345 1091	8360 1093	8376 1095	8392 1097	8408 1099	461
212	8423 1101	8439 1103	8454 1105	8470 1107	8486 1109	8501 1111	8517 1113	8532 1115	8548 1117	8563 1119	461
214	8579 1121	8594 1123	8610 1126	8625 1128	8641 1130	8656 1132	8672 1134	8687 1136	8703 1138	8718 1140	461
216	8734 1142	8749 1144	8764 1146	8780 1148	8795 1150	8810 1152	8826 1154	8841 1156	8856 1158	8871 1160	461
218	8887 1162	8902 1163	8917 1165	8932 1167	8947 1169	8963 1171	8978 1173	8993 1175	9008 1177	9023 1179	461

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= －0.3 %	△燃油= ＋ 0.5 %	△燃油= ＋ 1 %	△燃油= ＋ 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22700000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 0 01 .800 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-003-165

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关					国际标准大气 重心=37.0%		距离 (海里) 时间(分钟)	M.80		最佳飞行 高度层	
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	9038 1181	9053 1183	9069 1185	9084 1187	9099 1189	9114 1191	9129 1193	9144 1195	9159 1197	9174 1199	461
222	9189 1201	9204 1203	9219 1205	9234 1207	9249 1209	9263 1211	9278 1212	9293 1214	9308 1216	9323 1218	461
224	9338 1220	9353 1222	9367 1224	9382 1226	9397 1228	9412 1230	9426 1232	9441 1234	9456 1236	9471 1238	461
226	9485 1239	9500 1241	9515 1243	9529 1245	9544 1247	9559 1249	9573 1251	9588 1253	9602 1255	9617 1257	461
228	9631 1258	9646 1260	9660 1262	9675 1264	9689 1266	9704 1268	9718 1270	9730 1271	9741 1273	9754 1274	461
230	9769 1276	9783 1278	9798 1280	9812 1282	9826 1284	9841 1286	9855 1287	9869 1289	9884 1291	9898 1293	465
232	9912 1295	9926 1297	9941 1298	9955 1300	9969 1302	9983 1304	9998 1306	10012 1308	10026 1309	10040 1311	465
234	10054 1313	10068 1315	10083 1317	10097 1319	10111 1320	10125 1322	10139 1324	10153 1326	10167 1328	10181 1329	465
236	10195 1331	10209 1333	10223 1335	10238 1337	10252 1339	10266 1340	10280 1342	10294 1344	10307 1346	10321 1348	465
238	10335 1349	10349 1351	10363 1353	10377 1355	10391 1357	10405 1358	10419 1360	10433 1362	10447 1364	10460 1365	465

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= − 0.3 %	△燃油= + 0.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22700000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 0 01 .800 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-004-165

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	**M.82** 最佳飞行高度层

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	23 3	46 6	69 9	93 12	116 15	139 18	162 21	185 24	208 27	470
128	231 29	254 32	277 35	300 38	323 41	346 44	369 47	391 50	414 53	437 56	470
130	460 59	483 62	506 65	528 67	551 70	574 73	597 76	619 79	642 82	665 85	470
132	688 88	710 91	733 93	755 96	778 99	801 102	823 105	846 108	868 111	891 114	470
134	913 117	936 119	958 122	981 125	1003 128	1026 131	1048 134	1070 137	1093 139	1115 142	470
136	1137 145	1160 148	1182 151	1204 154	1226 156	1249 159	1271 162	1293 165	1315 168	1337 171	470
138	1360 173	1382 176	1404 179	1426 182	1448 185	1470 188	1492 190	1514 193	1536 196	1558 199	470
140	1580 202	1602 204	1624 207	1646 210	1668 213	1690 216	1711 218	1733 221	1755 224	1777 227	470
142	1799 229	1820 232	1842 235	1864 238	1885 241	1907 243	1929 246	1950 249	1972 252	1994 254	470
144	2015 257	2037 260	2058 263	2080 265	2102 268	2123 271	2145 274	2166 276	2187 279	2209 282	470
146	2230 285	2252 287	2273 290	2294 293	2316 295	2337 298	2358 301	2380 304	2401 306	2422 309	470
148	2443 312	2465 314	2486 317	2507 320	2528 323	2549 325	2570 328	2592 331	2613 333	2634 336	470
150	2655 339	2676 341	2697 344	2718 347	2739 349	2760 352	2781 355	2802 357	2823 360	2843 363	470
152	2864 365	2885 368	2906 371	2927 373	2948 376	2968 379	2989 381	3010 384	3030 387	3051 389	470
154	3072 392	3093 395	3113 397	3134 400	3154 402	3175 405	3195 408	3216 410	3236 413	3257 415	470
156	3277 418	3298 421	3318 423	3339 426	3359 429	3379 431	3400 434	3420 436	3440 439	3461 441	470
158	3481 444	3501 447	3521 449	3541 452	3562 454	3582 457	3602 460	3622 462	3642 465	3662 467	470
160	3682 470	3702 472	3722 475	3742 477	3762 480	3782 483	3802 485	3822 488	3842 490	3862 493	470
162	3882 495	3901 498	3921 500	3941 503	3961 505	3981 508	4000 510	4020 513	4040 515	4059 518	470
164	4079 520	4099 523	4118 525	4138 528	4157 530	4177 533	4196 535	4216 538	4235 540	4255 543	470
166	4274 545	4294 548	4313 550	4332 553	4352 555	4371 558	4390 560	4410 563	4429 565	4448 567	470
168	4467 570	4486 572	4506 575	4525 577	4544 580	4563 582	4582 585	4601 587	4620 589	4639 592	470
170	4658 594	4677 597	4696 599	4715 601	4734 604	4753 606	4771 609	4790 611	4809 613	4828 616	470
172	4847 618	4865 621	4884 623	4903 625	4921 628	4940 630	4958 632	4972 634	4988 636	5007 639	470

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 0.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	**M.82** 最佳飞行高度层

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	5025 641	5043 643	5062 646	5080 648	5099 650	5117 653	5135 655	5154 657	5172 660	5190 662	470
176	5209 664	5227 667	5245 669	5264 671	5282 674	5300 676	5318 678	5336 681	5355 683	5373 685	470
178	5391 688	5409 690	5427 692	5445 695	5463 697	5481 699	5499 702	5517 704	5535 706	5553 708	470
180	5571 711	5589 713	5607 715	5625 718	5643 720	5661 722	5679 724	5696 727	5714 729	5732 731	470
182	5750 734	5768 736	5785 738	5803 740	5821 743	5838 745	5856 747	5874 749	5891 752	5909 754	470
184	5927 756	5944 758	5962 761	5979 763	5997 765	6014 767	6032 769	6049 772	6067 774	6084 776	470
186	6101 778	6119 781	6136 783	6153 785	6171 787	6188 789	6205 792	6223 794	6240 796	6257 798	470
188	6274 800	6292 803	6309 805	6326 807	6343 809	6360 811	6377 814	6394 816	6411 818	6428 820	470
190	6442 822	6455 823	6472 826	6489 828	6506 830	6522 832	6539 834	6556 836	6573 839	6590 841	470
192	6607 843	6623 845	6640 847	6657 849	6674 851	6691 854	6707 856	6724 858	6741 860	6757 862	470
194	6774 864	6791 866	6807 868	6824 871	6841 873	6857 875	6874 877	6890 879	6907 881	6923 883	470
196	6940 885	6956 887	6973 890	6989 892	7006 894	7022 896	7039 898	7055 900	7072 902	7088 904	470
198	7104 906	7121 908	7137 910	7153 913	7170 915	7186 917	7202 919	7219 921	7235 923	7251 925	470
200	7267 927	7284 929	7300 931	7316 933	7332 935	7348 937	7364 939	7381 942	7397 944	7413 946	470
202	7429 948	7445 950	7461 952	7477 954	7493 956	7509 958	7525 960	7541 962	7557 964	7573 966	470
204	7589 968	7605 970	7620 972	7636 974	7652 976	7668 978	7684 980	7700 982	7715 984	7731 986	470
206	7747 988	7763 990	7778 992	7794 994	7810 996	7826 998	7841 1000	7857 1002	7872 1004	7888 1006	470
208	7904 1008	7919 1010	7935 1012	7950 1014	7966 1016	7981 1018	7997 1020	8012 1022	8028 1024	8043 1026	470
210	8059 1028	8074 1030	8089 1032	8105 1034	8120 1036	8135 1038	8151 1040	8162 1041	8174 1043	8189 1045	470
212	8205 1047	8220 1049	8235 1051	8250 1052	8266 1054	8281 1056	8296 1058	8311 1060	8326 1062	8341 1064	473
214	8356 1066	8372 1068	8387 1070	8402 1072	8417 1074	8432 1076	8447 1077	8462 1079	8477 1081	8492 1083	473
216	8507 1085	8522 1087	8537 1089	8552 1091	8567 1093	8582 1095	8597 1096	8612 1098	8627 1100	8641 1102	473
218	8656 1104	8671 1106	8686 1108	8701 1110	8716 1112	8731 1113	8745 1115	8760 1117	8775 1119	8790 1121	473

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 0.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	M.82 最佳飞行高度层

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	23 3	47 6	70 9	93 12	117 15	140 18	163 21	187 24	210 27	470
128	233 30	256 33	280 36	303 39	326 42	349 45	372 47	395 50	418 53	441 56	470
130	465 59	488 62	511 65	534 68	557 71	580 74	603 77	626 80	648 83	671 86	470
132	694 89	717 91	740 94	763 97	786 100	809 103	831 106	854 109	877 112	900 115	470
134	922 118	945 121	968 123	990 126	1013 129	1036 132	1058 135	1081 138	1103 141	1126 144	470
136	1149 147	1171 149	1194 152	1216 155	1238 158	1261 161	1283 164	1306 167	1328 169	1351 172	470
138	1373 175	1395 178	1418 181	1440 184	1462 187	1484 189	1507 192	1529 195	1551 198	1573 201	470
140	1596 204	1618 206	1640 209	1662 212	1684 215	1706 218	1728 220	1750 223	1772 226	1794 229	470
142	1816 232	1838 234	1860 237	1882 240	1904 243	1926 246	1948 248	1970 251	1991 254	2013 257	470
144	2035 260	2057 262	2079 265	2100 268	2122 271	2144 273	2165 276	2187 279	2209 282	2230 285	470
146	2252 287	2274 290	2295 293	2317 296	2338 298	2360 301	2381 304	2403 307	2424 309	2446 312	470
148	2467 315	2489 317	2510 320	2531 323	2553 326	2574 328	2595 331	2617 334	2638 337	2659 339	470
150	2681 342	2702 345	2723 347	2744 350	2765 353	2787 355	2808 358	2829 361	2850 364	2871 366	470
152	2892 369	2913 372	2934 374	2955 377	2976 380	2997 382	3018 385	3039 388	3060 390	3081 393	470
154	3101 396	3122 398	3143 401	3164 404	3185 406	3205 409	3226 412	3247 414	3268 417	3288 419	470
156	3309 422	3330 425	3350 427	3371 430	3391 433	3412 435	3432 438	3453 440	3473 443	3494 446	470
158	3514 448	3535 451	3555 454	3576 456	3596 459	3616 461	3637 464	3657 467	3677 469	3697 472	470
160	3718 474	3738 477	3758 479	3778 482	3798 485	3819 487	3839 490	3859 492	3879 495	3899 497	470
162	3919 500	3939 502	3959 505	3979 508	3999 510	4019 513	4039 515	4059 518	4078 520	4098 523	470
164	4118 525	4138 528	4158 530	4177 533	4197 535	4217 538	4237 540	4256 543	4276 545	4296 548	470
166	4315 550	4335 553	4354 555	4374 558	4393 560	4413 563	4432 565	4452 568	4471 570	4491 573	470
168	4510 575	4529 578	4549 580	4568 583	4587 585	4607 588	4626 590	4645 593	4664 595	4683 597	470
170	4703 600	4722 602	4741 605	4760 607	4779 610	4798 612	4817 615	4836 617	4855 619	4874 622	470
172	4893 624	4912 627	4930 629	4949 631	4968 634	4985 636	5000 638	5017 640	5036 642	5054 645	470

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 0.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22700000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 0 01 .820 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-005-165

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	M.82 最佳飞行高度层

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	5073 647	5092 650	5110 652	5129 654	5147 657	5166 659	5184 661	5203 664	5221 666	5240 668	470
176	5258 671	5277 673	5295 676	5314 678	5332 680	5351 683	5369 685	5387 687	5406 690	5424 692	470
178	5442 694	5461 697	5479 699	5497 701	5515 704	5534 706	5552 708	5570 711	5588 713	5606 715	470
180	5624 718	5642 720	5660 722	5679 724	5697 727	5715 729	5733 731	5751 734	5769 736	5787 738	470
182	5805 740	5822 743	5840 745	5858 747	5876 750	5894 752	5912 754	5930 756	5947 759	5965 761	470
184	5983 763	6001 766	6018 768	6036 770	6054 772	6071 775	6089 777	6107 779	6124 781	6142 784	470
186	6159 786	6177 788	6194 790	6212 792	6230 795	6247 797	6264 799	6282 801	6299 804	6317 806	470
188	6334 808	6351 810	6369 812	6386 815	6403 817	6421 819	6438 821	6455 823	6468 825	6482 827	470
190	6499 829	6516 831	6533 833	6550 836	6567 838	6584 840	6601 842	6618 844	6635 846	6652 849	470
192	6669 851	6686 853	6703 855	6720 857	6737 859	6754 862	6771 864	6788 866	6805 868	6822 870	470
194	6838 872	6855 875	6872 877	6889 879	6906 881	6922 883	6939 885	6956 887	6972 889	6989 892	470
196	7006 894	7023 896	7039 898	7056 900	7072 902	7089 904	7106 906	7122 909	7139 911	7155 913	470
198	7172 915	7188 917	7205 919	7221 921	7238 923	7254 925	7271 928	7287 930	7304 932	7320 934	470
200	7336 936	7353 938	7369 940	7385 942	7402 944	7418 946	7434 948	7451 950	7467 953	7483 955	470
202	7499 957	7516 959	7532 961	7548 963	7564 965	7580 967	7596 969	7612 971	7629 973	7645 975	470
204	7661 977	7677 979	7693 981	7709 983	7725 985	7741 987	7757 990	7773 992	7789 994	7805 996	470
206	7820 998	7836 1000	7852 1002	7868 1004	7884 1006	7900 1008	7915 1010	7931 1012	7947 1014	7963 1016	470
208	7979 1018	7994 1020	8010 1022	8025 1024	8041 1026	8057 1028	8072 1030	8088 1032	8104 1034	8119 1036	470
210	8134 1038	8145 1039	8159 1041	8174 1043	8190 1045	8205 1047	8221 1049	8236 1051	8251 1053	8267 1055	470
212	8282 1056	8298 1058	8313 1060	8328 1062	8344 1064	8359 1066	8374 1068	8390 1070	8405 1072	8420 1074	473
214	8436 1076	8451 1078	8466 1080	8481 1082	8496 1084	8512 1086	8527 1088	8542 1089	8557 1091	8572 1093	473
216	8588 1095	8603 1097	8618 1099	8633 1101	8648 1103	8663 1105	8678 1107	8693 1109	8708 1111	8723 1112	473
218	8738 1114	8753 1116	8768 1118	8783 1120	8798 1122	8813 1124	8828 1126	8843 1128	8858 1130	8873 1131	473

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油=－0.3 %	△燃油=＋0.5 %	△燃油=＋1 %	△燃油=＋6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22700000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 0 01 .820 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-006-165

R

综合巡航

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关 | 国际标准大气
重心=37.0% | 距离（海里）
时间（分钟） | **M.82** 最佳飞行高度层

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	8804 1123	8819 1125	8834 1127	8849 1128	8863 1130	8878 1132	8893 1134	8907 1136	8922 1138	8937 1140	473
222	8951 1141	8966 1143	8980 1145	8995 1147	9010 1149	9024 1151	9039 1153	9053 1154	9068 1156	9082 1158	473
224	9097 1160	9111 1162	9126 1164	9140 1165	9154 1167	9169 1169	9183 1171	9198 1173	9212 1175	9226 1176	473
226	9241 1178	9255 1180	9269 1182	9284 1184	9298 1185	9312 1187	9327 1189	9341 1191	9355 1193	9369 1194	473
228	9384 1196	9398 1198	9412 1200	9426 1202	9440 1203	9454 1205	9469 1207	9483 1209	9497 1211	9511 1212	473
230	9525 1214	9539 1216	9553 1218	9567 1220	9581 1221	9595 1223	9609 1225	9623 1227	9637 1228	9651 1230	473
232	9665 1232	9679 1234	9691 1235	9702 1237	9714 1238	9727 1240	9741 1242	9755 1243	9769 1245	9783 1247	473
234	9797 1249	9810 1250	9824 1252	9838 1254	9852 1256	9865 1257	9879 1259	9893 1261	9906 1262	9920 1264	477
236	9934 1266	9948 1268	9961 1269	9975 1271	9989 1273	10002 1274	10016 1276	10029 1278	10043 1280	10057 1281	477
238	10070 1283	10084 1285	10097 1286	10111 1288	10125 1290	10138 1292	10152 1293	10165 1295	10179 1297	10192 1298	477

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 0.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	M.84 最佳飞行高度层

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0	22	44	66	88	110	132	154	177	199	482
	0	3	6	8	11	14	16	19	22	25	
128	221	242	264	286	308	330	352	374	396	418	482
	27	30	33	36	38	41	44	47	49	52	
130	440	461	483	505	527	549	570	592	614	636	482
	55	57	60	63	66	68	71	74	76	79	
132	657	679	701	722	744	765	787	809	830	852	482
	82	85	87	90	93	95	98	101	103	106	
134	873	895	916	938	959	981	1002	1024	1045	1066	482
	109	111	114	117	119	122	125	127	130	133	
136	1088	1109	1130	1152	1173	1194	1216	1237	1258	1279	482
	135	138	141	143	146	149	151	154	157	159	
138	1301	1322	1343	1364	1385	1406	1428	1449	1470	1491	482
	162	165	167	170	173	175	178	180	183	186	
140	1512	1533	1554	1575	1596	1617	1638	1659	1680	1701	482
	188	191	194	196	199	201	204	207	209	212	
142	1722	1742	1763	1784	1805	1826	1847	1867	1888	1909	482
	214	217	220	222	225	227	230	233	235	238	
144	1930	1950	1971	1992	2012	2033	2054	2074	2095	2115	482
	240	243	245	248	251	253	256	258	261	263	
146	2136	2156	2177	2197	2218	2238	2258	2279	2299	2320	482
	266	269	271	274	276	279	281	284	286	289	
148	2340	2360	2380	2401	2421	2441	2461	2481	2501	2521	482
	291	294	296	299	301	304	306	309	312	314	
150	2542	2562	2582	2602	2622	2642	2661	2681	2701	2721	482
	317	319	321	324	326	329	331	334	336	339	
152	2741	2761	2780	2800	2820	2840	2859	2879	2898	2918	482
	341	344	346	349	351	354	356	359	361	363	
154	2938	2957	2976	2996	3015	3035	3054	3073	3092	3112	482
	366	368	371	373	376	378	380	383	385	388	
156	3131	3150	3169	3189	3208	3223	3239	3258	3277	3296	482
	390	392	395	397	399	401	403	406	408	410	
158	3315	3334	3353	3372	3391	3410	3429	3447	3466	3485	482
	413	415	418	420	422	425	427	429	432	434	
160	3504	3523	3542	3560	3579	3598	3616	3635	3654	3672	482
	436	439	441	443	446	448	450	453	455	457	
162	3691	3710	3728	3747	3765	3784	3802	3821	3839	3858	482
	460	462	464	467	469	471	474	476	478	480	
164	3876	3895	3913	3931	3950	3968	3986	4005	4023	4041	482
	483	485	487	490	492	494	496	499	501	503	
166	4060	4078	4096	4114	4132	4150	4168	4187	4205	4223	482
	506	508	510	512	515	517	519	521	524	526	
168	4241	4259	4277	4294	4312	4330	4348	4366	4384	4402	482
	528	530	533	535	537	539	541	544	546	548	
170	4419	4437	4455	4472	4490	4508	4525	4543	4560	4578	482
	550	553	555	557	559	561	564	566	568	570	
172	4595	4613	4628	4641	4658	4676	4693	4711	4728	4745	482
	572	574	576	578	580	582	584	587	589	591	

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油=－0.3 %	△燃油=＋0.5 %	△燃油=＋1 %	△燃油=＋6 %

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	M.82 最佳飞行高度层

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	8888 1133	8903 1135	8918 1137	8932 1139	8947 1141	8962 1143	8977 1145	8992 1147	9006 1148	9021 1150	473
222	9036 1152	9051 1154	9065 1156	9080 1158	9095 1160	9109 1162	9124 1163	9139 1165	9153 1167	9168 1169	473
224	9183 1171	9197 1173	9212 1175	9226 1176	9241 1178	9256 1180	9270 1182	9285 1184	9299 1186	9314 1187	473
226	9328 1189	9343 1191	9357 1193	9372 1195	9386 1197	9400 1198	9415 1200	9429 1202	9444 1204	9458 1206	473
228	9472 1208	9487 1209	9501 1211	9515 1213	9529 1215	9544 1217	9558 1218	9572 1220	9586 1222	9601 1224	473
230	9615 1226	9629 1227	9643 1229	9657 1231	9672 1233	9686 1235	9700 1236	9714 1238	9728 1240	9742 1242	473
232	9756 1244	9770 1245	9784 1247	9798 1249	9810 1250	9821 1252	9833 1253	9847 1255	9861 1257	9875 1259	473
234	9889 1260	9903 1262	9917 1264	9931 1266	9945 1267	9959 1269	9972 1271	9986 1273	10000 1274	10014 1276	477
236	10028 1278	10042 1280	10055 1281	10069 1283	10083 1285	10097 1287	10110 1288	10124 1290	10138 1292	10152 1293	477
238	10165 1295	10179 1297	10193 1299	10206 1300	10220 1302	10234 1304	10247 1306	10261 1307	10275 1309	10288 1311	477

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 0.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22700000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 0 01 .820 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-007-165

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	M.84 最佳飞行高度层

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0	22	45	67	89	112	134	156	178	201	482
	0	3	6	8	11	14	17	19	22	25	
128	223	245	267	289	311	334	356	378	400	422	482
	28	31	33	36	39	42	44	47	50	53	
130	444	466	488	510	532	554	576	598	620	642	482
	55	58	61	64	66	69	72	74	77	80	
132	664	686	708	729	751	773	795	817	838	860	482
	83	85	88	91	94	96	99	102	104	107	
134	882	904	925	947	969	991	1012	1034	1055	1077	482
	110	113	115	118	121	123	126	129	131	134	
136	1099	1120	1142	1163	1185	1206	1228	1249	1271	1292	482
	137	139	142	145	148	150	153	156	158	161	
138	1314	1335	1356	1378	1399	1420	1442	1463	1484	1506	482
	164	166	169	172	174	177	180	182	185	187	
140	1527	1548	1569	1591	1612	1633	1654	1675	1696	1717	482
	190	193	195	198	201	203	206	209	211	214	
142	1739	1760	1781	1802	1823	1844	1865	1886	1907	1928	482
	217	219	222	224	227	230	232	235	237	240	
144	1949	1969	1990	2011	2032	2053	2074	2095	2115	2136	482
	243	245	248	250	253	256	258	261	263	266	
146	2157	2178	2198	2219	2240	2260	2281	2301	2322	2342	482
	269	271	274	276	279	281	284	287	289	292	
148	2363	2383	2404	2424	2445	2465	2485	2506	2526	2546	482
	294	297	299	302	304	307	310	312	315	317	
150	2567	2587	2607	2627	2648	2668	2688	2708	2728	2748	482
	320	322	325	327	330	332	335	337	340	342	
152	2768	2788	2808	2828	2848	2868	2888	2907	2927	2947	482
	345	347	350	352	355	357	360	362	365	367	
154	2967	2986	3006	3026	3045	3065	3084	3104	3123	3143	482
	369	372	374	377	379	382	384	387	389	391	
156	3162	3181	3201	3220	3240	3255	3271	3290	3310	3329	482
	394	396	399	401	403	405	407	410	412	415	
158	3348	3367	3386	3405	3424	3444	3463	3482	3501	3520	482
	417	419	422	424	426	429	431	434	436	438	
160	3539	3558	3577	3596	3615	3633	3652	3671	3690	3709	482
	441	443	445	448	450	452	455	457	460	462	
162	3728	3747	3765	3784	3803	3822	3840	3859	3878	3896	482
	464	467	469	471	474	476	478	481	483	485	
164	3915	3933	3952	3970	3989	4008	4026	4045	4063	4081	482
	488	490	492	494	497	499	501	504	506	508	
166	4100	4118	4137	4155	4173	4192	4210	4228	4246	4265	482
	511	513	515	517	520	522	524	527	529	531	
168	4283	4301	4319	4337	4355	4373	4391	4409	4427	4445	482
	533	536	538	540	542	545	547	549	551	554	
170	4463	4481	4499	4517	4535	4553	4570	4588	4606	4624	482
	556	558	560	563	565	567	569	571	574	576	
172	4641	4659	4674	4687	4705	4722	4740	4757	4775	4792	482
	578	580	582	584	586	588	590	592	595	597	

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= − 0.3 %	△燃油= + 0.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22700000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 0 01 .840 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-008-165

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关				国际标准大气 重心=37.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		M.84		最佳飞行高度层
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	4763 593	4780 595	4797 597	4814 600	4832 602	4849 604	4866 606	4883 608	4901 610	4918 612	482
176	4935 615	4952 617	4969 619	4987 621	5004 623	5021 625	5038 627	5055 630	5072 632	5089 634	482
178	5106 636	5123 638	5140 640	5157 642	5174 644	5191 646	5208 649	5225 651	5242 653	5259 655	482
180	5276 657	5292 659	5309 661	5326 663	5343 665	5360 667	5376 670	5393 672	5410 674	5427 676	482
182	5443 678	5460 680	5477 682	5493 684	5510 686	5527 688	5543 690	5560 692	5576 694	5593 697	482
184	5609 699	5626 701	5642 703	5659 705	5675 707	5692 709	5708 711	5725 713	5741 715	5757 717	482
186	5774 719	5790 721	5806 723	5822 725	5839 727	5855 729	5871 731	5887 733	5903 735	5919 737	482
188	5936 739	5952 741	5968 743	5984 745	6000 747	6016 749	6032 751	6048 753	6064 755	6080 757	482
190	6095 759	6110 761	6122 762	6137 764	6153 766	6168 768	6184 770	6200 772	6216 774	6231 776	482
192	6247 778	6263 780	6279 782	6294 784	6310 786	6326 788	6341 790	6357 792	6373 793	6388 795	484
194	6404 797	6420 799	6435 801	6451 803	6466 805	6482 807	6498 809	6513 811	6529 813	6544 815	484
196	6560 817	6575 819	6591 820	6606 822	6621 824	6637 826	6652 828	6668 830	6683 832	6698 834	484
198	6714 836	6729 838	6744 840	6760 841	6775 843	6790 845	6806 847	6821 849	6836 851	6851 853	484
200	6867 855	6882 857	6897 858	6912 860	6927 862	6942 864	6958 866	6973 868	6988 870	7003 872	484
202	7018 873	7033 875	7048 877	7063 879	7078 881	7093 883	7108 885	7123 886	7138 888	7153 890	484
204	7168 892	7183 894	7198 896	7212 898	7227 899	7242 901	7257 903	7272 905	7286 907	7301 909	484
206	7316 910	7331 912	7345 914	7360 916	7375 918	7389 919	7404 921	7418 923	7433 925	7447 927	484
208	7462 928	7477 930	7491 932	7505 934	7520 936	7534 937	7549 939	7563 941	7574 942	7586 944	484
210	7601 946	7615 947	7629 949	7644 951	7658 953	7672 954	7687 956	7701 958	7715 960	7729 961	489
212	7744 963	7758 965	7772 967	7787 968	7801 970	7815 972	7829 974	7843 975	7858 977	7872 979	489
214	7886 981	7900 982	7914 984	7928 986	7943 988	7957 989	7971 991	7985 993	7999 995	8013 996	489
216	8027 998	8041 1000	8055 1001	8069 1003	8083 1005	8097 1007	8111 1008	8125 1010	8139 1012	8153 1013	489
218	8167 1015	8181 1017	8195 1019	8209 1020	8223 1022	8237 1024	8250 1025	8264 1027	8278 1029	8292 1030	489

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 0.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关				国际标准大气 重心＝37.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		M.84 最佳飞行高度层		
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	8306 1032	8320 1034	8333 1036	8347 1037	8361 1039	8375 1041	8388 1042	8402 1044	8416 1046	8430 1047	489
222	8443 1049	8457 1051	8471 1052	8484 1054	8498 1056	8512 1057	8525 1059	8539 1061	8552 1062	8566 1064	489
224	8580 1066	8593 1067	8607 1069	8620 1071	8634 1072	8647 1074	8661 1076	8674 1077	8687 1079	8701 1081	489
226	8714 1082	8728 1084	8741 1086	8754 1087	8768 1089	8781 1091	8794 1092	8808 1094	8821 1095	8834 1097	489
228	8848 1099	8861 1100	8874 1102	8887 1104	8900 1105	8914 1107	8927 1108	8939 1110	8950 1111	8961 1113	489
230	8973 1114	8986 1116	9000 1117	9013 1119	9026 1121	9039 1122	9052 1124	9065 1125	9078 1127	9091 1128	493
232	9104 1130	9117 1132	9130 1133	9143 1135	9156 1136	9169 1138	9182 1140	9195 1141	9208 1143	9221 1144	493
234	9234 1146	9247 1147	9260 1149	9273 1151	9286 1152	9299 1154	9311 1155	9324 1157	9337 1158	9350 1160	493
236	9363 1162	9376 1163	9389 1165	9401 1166	9414 1168	9427 1169	9440 1171	9452 1172	9465 1174	9478 1176	493
238	9491 1177	9504 1179	9516 1180	9529 1182	9542 1183	9554 1185	9567 1186	9580 1188	9592 1189	9605 1191	493

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油＝－0.3 %	△燃油＝＋0.5 %	△燃油＝＋1 %	△燃油＝＋6 %

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关				国际标准大气 重心=37.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		M.84	最佳飞行 高度层	
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	4810 599	4827 601	4845 603	4862 606	4880 608	4897 610	4915 612	4932 614	4949 616	4967 619	482
176	4984 621	5002 623	5019 625	5036 627	5053 629	5071 631	5088 634	5105 636	5123 638	5140 640	482
178	5157 642	5174 644	5191 646	5208 649	5226 651	5243 653	5260 655	5277 657	5294 659	5311 661	482
180	5328 664	5345 666	5362 668	5379 670	5396 672	5413 674	5430 676	5447 678	5464 680	5481 683	482
182	5498 685	5514 687	5531 689	5548 691	5565 693	5582 695	5598 697	5615 699	5632 701	5649 703	482
184	5665 706	5682 708	5699 710	5715 712	5732 714	5749 716	5765 718	5782 720	5798 722	5815 724	482
186	5831 726	5848 728	5864 730	5880 732	5897 734	5913 736	5930 738	5946 740	5962 742	5978 745	482
188	5995 747	6011 749	6027 751	6043 753	6060 755	6076 757	6092 759	6108 761	6124 763	6140 765	482
190	6156 767	6171 768	6183 770	6198 772	6214 774	6230 776	6246 778	6262 780	6278 782	6294 784	482
192	6309 786	6325 788	6341 790	6357 792	6373 794	6389 795	6405 797	6420 799	6436 801	6452 803	484
194	6468 805	6484 807	6499 809	6515 811	6531 813	6547 815	6562 817	6578 819	6594 821	6609 823	484
196	6625 825	6641 827	6656 829	6672 831	6687 832	6703 834	6719 836	6734 838	6750 840	6765 842	484
198	6781 844	6796 846	6812 848	6827 850	6843 852	6858 854	6873 856	6889 857	6904 859	6920 861	484
200	6935 863	6950 865	6966 867	6981 869	6996 871	7012 873	7027 875	7042 876	7057 878	7073 880	484
202	7088 882	7103 884	7118 886	7134 888	7149 890	7164 892	7179 893	7194 895	7209 897	7224 899	484
204	7239 901	7254 903	7269 905	7284 906	7299 908	7314 910	7329 912	7344 914	7359 916	7374 918	484
206	7389 919	7404 921	7418 923	7433 925	7448 927	7463 929	7478 930	7492 932	7507 934	7522 936	484
208	7537 938	7551 940	7566 941	7580 943	7595 945	7610 947	7624 949	7639 950	7653 952	7664 954	484
210	7676 955	7691 957	7705 959	7720 960	7734 962	7749 964	7763 966	7778 967	7792 969	7807 971	489
212	7821 973	7835 975	7850 976	7864 978	7879 980	7893 982	7907 983	7922 985	7936 987	7950 989	489
214	7965 990	7979 992	7993 994	8008 996	8022 997	8036 999	8050 1001	8065 1003	8079 1004	8093 1006	489
216	8107 1008	8121 1010	8136 1011	8150 1013	8164 1015	8178 1017	8192 1018	8206 1020	8220 1022	8234 1024	489
218	8249 1025	8263 1027	8277 1029	8291 1030	8305 1032	8319 1034	8333 1036	8347 1037	8361 1039	8375 1041	489

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 0.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22700000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 0 01 .840 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-009-165

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关				国际标准大气 重心=37.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		M.84	最佳飞行 高度层	
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	8389 1042	8403 1044	8417 1046	8430 1048	8444 1049	8458 1051	8472 1053	8486 1054	8500 1056	8514 1058	489
222	8528 1060	8541 1061	8555 1063	8569 1065	8583 1066	8597 1068	8610 1070	8624 1071	8638 1073	8652 1075	489
224	8665 1076	8679 1078	8693 1080	8706 1081	8720 1083	8733 1085	8747 1086	8761 1088	8774 1090	8788 1091	489
226	8801 1093	8815 1095	8828 1096	8842 1098	8855 1100	8869 1101	8882 1103	8896 1105	8909 1106	8922 1108	489
228	8936 1110	8949 1111	8963 1113	8976 1115	8989 1116	9002 1118	9016 1119	9029 1121	9042 1123	9053 1124	489
230	9063 1125	9076 1127	9089 1128	9103 1130	9116 1132	9129 1133	9142 1135	9155 1137	9169 1138	9182 1140	489
232	9195 1141	9208 1143	9221 1145	9234 1146	9247 1148	9261 1149	9274 1151	9287 1153	9300 1154	9313 1156	493
234	9326 1157	9339 1159	9352 1160	9365 1162	9378 1164	9391 1165	9404 1167	9417 1168	9430 1170	9443 1172	493
236	9456 1173	9469 1175	9482 1176	9495 1178	9508 1179	9521 1181	9534 1183	9547 1184	9560 1186	9573 1187	493
238	9585 1189	9598 1190	9611 1192	9624 1194	9637 1195	9650 1197	9663 1198	9675 1200	9688 1201	9701 1203	493

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= − 0.3 %	△燃油= + 0.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22700000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 0 01 .840 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-010-165

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	**远程**	最佳飞行 高度层

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	24 3	48 6	72 10	96 13	120 16	144 19	168 23	192 26	216 29	467
128	240 32	264 35	288 38	311 42	335 45	359 48	383 51	406 54	430 57	454 61	467
130	477 64	501 67	524 70	548 73	572 76	595 79	619 83	642 86	665 89	689 92	467
132	712 95	736 98	759 101	782 104	805 107	829 110	852 113	875 116	898 119	921 123	467
134	945 126	968 129	991 132	1014 135	1037 138	1060 141	1083 144	1106 147	1129 150	1152 153	467
136	1174 156	1197 159	1220 162	1243 165	1266 168	1288 171	1311 174	1334 177	1357 180	1379 183	467
138	1402 185	1424 188	1447 191	1470 194	1492 197	1515 200	1537 203	1560 206	1582 209	1605 212	467
140	1627 215	1649 218	1672 221	1694 224	1716 227	1739 229	1761 232	1783 235	1805 238	1828 241	467
142	1850 244	1872 247	1894 250	1916 253	1938 255	1960 258	1982 261	2004 264	2026 267	2048 270	467
144	2070 273	2092 275	2114 278	2136 281	2158 284	2180 287	2201 290	2223 292	2245 295	2267 298	467
146	2288 301	2310 304	2332 307	2353 309	2375 312	2397 315	2418 318	2440 321	2461 323	2483 326	467
148	2504 329	2526 332	2547 334	2569 337	2590 340	2611 343	2633 346	2654 348	2675 351	2697 354	467
150	2718 357	2739 359	2760 362	2782 365	2803 368	2824 370	2845 373	2866 376	2887 378	2908 381	467
152	2929 384	2950 387	2971 389	2992 392	3013 395	3034 397	3055 400	3076 403	3097 405	3118 408	467
154	3139 411	3160 414	3180 416	3201 419	3222 422	3243 424	3263 427	3284 430	3305 432	3325 435	467
156	3346 438	3366 440	3387 443	3407 445	3428 448	3449 451	3469 453	3489 456	3510 459	3530 461	467
158	3551 464	3571 467	3591 469	3612 472	3632 474	3652 477	3673 480	3693 482	3713 485	3733 487	467
160	3753 490	3773 493	3794 495	3814 498	3834 500	3854 503	3874 505	3894 508	3914 511	3934 513	467
162	3954 516	3974 518	3994 521	4013 523	4033 526	4053 528	4073 531	4093 534	4112 536	4132 539	467
164	4152 541	4172 544	4191 546	4211 549	4230 551	4250 554	4270 556	4289 559	4309 561	4328 564	467
166	4348 566	4367 569	4387 571	4406 574	4425 576	4445 579	4464 581	4484 584	4503 586	4522 589	467
168	4541 591	4561 593	4580 596	4599 598	4618 601	4637 603	4656 606	4675 608	4694 611	4714 613	467
170	4730 615	4744 617	4762 619	4781 622	4800 624	4819 627	4838 629	4857 631	4876 634	4894 636	467
172	4913 639	4932 641	4951 644	4970 646	4988 648	5007 651	5026 653	5044 656	5063 658	5082 660	467

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= －0.3 %	△燃油= ＋1.5 %	△燃油= ＋1 %	△燃油= ＋6 %

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关				国际标准大气 重心=37.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		远程	最佳飞行 高度层		
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	5100 663	5119 665	5137 668	5156 670	5174 672	5193 675	5212 677	5230 680	5248 682	5267 684	467
176	5285 687	5304 689	5322 691	5340 694	5359 696	5377 698	5395 701	5414 703	5432 706	5450 708	467
178	5469 710	5487 713	5505 715	5523 717	5541 720	5559 722	5577 724	5596 727	5614 729	5632 731	467
180	5650 733	5668 736	5686 738	5704 740	5722 743	5740 745	5758 747	5775 750	5793 752	5811 754	467
182	5829 756	5847 759	5865 761	5882 763	5900 766	5918 768	5936 770	5953 772	5971 775	5989 777	467
184	6007 779	6024 782	6042 784	6059 786	6077 788	6095 791	6112 793	6130 795	6147 797	6165 799	467
186	6182 802	6197 804	6210 805	6226 807	6243 810	6261 812	6278 814	6295 816	6313 819	6330 821	467
188	6347 823	6364 825	6382 827	6399 830	6416 832	6433 834	6450 836	6468 839	6485 841	6502 843	467
190	6519 845	6536 847	6553 850	6570 852	6587 854	6604 856	6621 858	6638 861	6655 863	6672 865	467
192	6689 867	6706 869	6723 871	6740 874	6757 876	6774 878	6790 880	6807 882	6824 884	6841 887	467
194	6858 889	6874 891	6891 893	6908 895	6925 897	6941 900	6958 902	6975 904	6991 906	7008 908	467
196	7025 910	7041 912	7058 914	7074 917	7091 919	7108 921	7124 923	7141 925	7157 927	7174 929	467
198	7190 931	7206 934	7223 936	7239 938	7256 940	7272 942	7288 944	7305 946	7321 948	7337 950	467
200	7354 952	7370 955	7386 957	7403 959	7419 961	7435 963	7451 965	7467 967	7484 969	7500 971	467
202	7516 973	7532 975	7548 977	7564 979	7580 982	7596 984	7612 986	7628 988	7644 990	7660 992	467
204	7676 994	7692 996	7708 998	7724 1000	7740 1002	7756 1004	7772 1006	7786 1008	7798 1009	7812 1011	467
206	7827 1013	7843 1015	7859 1017	7875 1019	7890 1021	7906 1023	7922 1025	7938 1027	7953 1029	7969 1031	469
208	7985 1033	8000 1035	8016 1037	8031 1039	8047 1041	8063 1043	8078 1045	8094 1047	8109 1049	8125 1051	469
210	8140 1053	8156 1055	8171 1057	8187 1059	8202 1061	8218 1063	8233 1065	8249 1067	8264 1069	8279 1071	469
212	8295 1073	8310 1075	8325 1077	8341 1079	8356 1081	8371 1083	8387 1085	8402 1087	8417 1089	8433 1091	469
214	8448 1093	8463 1095	8478 1097	8493 1099	8509 1101	8524 1103	8539 1104	8554 1106	8569 1108	8584 1110	469
216	8599 1112	8614 1114	8630 1116	8645 1118	8660 1120	8675 1122	8690 1124	8705 1126	8720 1128	8735 1130	469
218	8750 1131	8765 1133	8780 1135	8794 1137	8809 1139	8824 1141	8839 1143	8854 1145	8869 1147	8884 1149	469

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程	最佳飞行 高度层

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0	24	48	73	97	121	145	169	194	218	468
	0	3	6	10	13	16	19	23	26	29	
128	242	266	290	314	338	362	385	409	433	457	468
	32	35	39	42	45	48	51	54	58	61	
130	481	505	528	552	576	600	623	647	670	694	468
	64	67	70	73	76	79	83	86	89	92	
132	717	741	764	788	811	835	858	881	905	928	468
	95	98	101	104	107	110	113	117	120	123	
134	952	975	998	1021	1044	1068	1091	1114	1137	1160	468
	126	129	132	135	138	141	144	147	150	153	
136	1183	1206	1229	1252	1275	1298	1321	1344	1367	1389	468
	156	159	162	165	168	171	174	177	180	183	
138	1412	1435	1458	1480	1503	1526	1549	1571	1594	1616	468
	186	189	192	195	198	201	204	206	209	212	
140	1639	1661	1684	1706	1729	1751	1774	1796	1819	1841	468
	215	218	221	224	227	230	233	236	239	242	
142	1863	1886	1908	1930	1952	1975	1997	2019	2041	2063	468
	244	247	250	253	256	259	262	265	268	270	
144	2085	2107	2129	2151	2174	2196	2217	2239	2261	2283	468
	273	276	279	282	285	288	290	293	296	299	
146	2305	2327	2349	2371	2392	2414	2436	2458	2479	2501	468
	302	305	307	310	313	316	319	321	324	327	
148	2523	2544	2566	2587	2609	2631	2652	2673	2695	2716	468
	330	333	335	338	341	344	347	349	352	355	
150	2738	2759	2781	2802	2823	2845	2866	2887	2908	2930	468
	358	360	363	366	369	371	374	377	380	382	
152	2951	2972	2993	3014	3035	3057	3078	3099	3120	3141	468
	385	388	391	393	396	399	401	404	407	409	
154	3162	3183	3203	3224	3245	3266	3287	3308	3329	3349	468
	412	415	418	420	423	426	428	431	434	436	
156	3370	3391	3412	3432	3453	3474	3494	3515	3535	3556	468
	439	442	444	447	450	452	455	458	460	463	
158	3577	3597	3617	3638	3658	3679	3699	3720	3740	3760	468
	465	468	471	473	476	479	481	484	486	489	
160	3781	3801	3821	3841	3862	3882	3902	3922	3942	3962	468
	492	494	497	499	502	505	507	510	512	515	
162	3983	4003	4023	4043	4063	4083	4103	4123	4142	4162	468
	517	520	523	525	528	530	533	535	538	540	
164	4182	4202	4222	4242	4261	4281	4301	4321	4340	4360	468
	543	546	548	551	553	556	558	561	563	566	
166	4380	4399	4419	4438	4458	4477	4497	4516	4536	4555	468
	568	571	573	576	578	581	583	586	588	591	
168	4575	4594	4613	4633	4652	4671	4690	4710	4728	4742	468
	593	596	598	601	603	606	608	610	613	615	
170	4759	4778	4797	4816	4835	4854	4873	4892	4911	4930	468
	617	619	622	624	627	629	631	634	636	639	
172	4949	4968	4987	5006	5025	5044	5062	5081	5100	5119	468
	641	644	646	648	651	653	656	658	661	663	

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= –0.3 %	△燃油= +1.5 %	△燃油= +1 %	△燃油= +6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22800000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 0 01 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-011-165

综合巡航											
最大巡航推力限制 正常空调 防冰关				国际标准大气 重心=37.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		远程		最佳飞行 高度层	
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	5137 665	5156 668	5175 670	5194 673	5212 675	5231 677	5249 680	5268 682	5287 685	5305 687	468
176	5324 689	5342 692	5361 694	5379 696	5398 699	5416 701	5435 704	5453 706	5472 708	5490 711	468
178	5508 713	5527 715	5545 718	5563 720	5582 722	5600 725	5618 727	5636 729	5655 732	5673 734	468
180	5691 736	5709 739	5727 741	5745 743	5763 746	5782 748	5800 750	5818 753	5836 755	5854 757	468
182	5872 759	5890 762	5908 764	5925 766	5943 769	5961 771	5979 773	5997 776	6015 778	6033 780	468
184	6050 782	6068 785	6086 787	6104 789	6121 791	6139 794	6157 796	6174 798	6192 800	6208 803	468
186	6221 804	6236 806	6254 808	6271 811	6289 813	6306 815	6324 817	6341 820	6359 822	6376 824	468
188	6394 826	6411 829	6428 831	6446 833	6463 835	6480 838	6497 840	6515 842	6532 844	6549 846	468
190	6567 849	6584 851	6601 853	6618 855	6635 857	6652 860	6670 862	6687 864	6704 866	6721 868	468
192	6738 871	6755 873	6772 875	6789 877	6806 879	6823 882	6840 884	6857 886	6874 888	6891 890	468
194	6908 892	6925 895	6942 897	6958 899	6975 901	6992 903	7009 905	7026 908	7042 910	7059 912	468
196	7076 914	7093 916	7109 918	7126 920	7143 923	7159 925	7176 927	7193 929	7209 931	7226 933	468
198	7243 935	7259 937	7276 940	7292 942	7309 944	7325 946	7342 948	7358 950	7375 952	7391 954	468
200	7408 956	7424 959	7440 961	7457 963	7473 965	7489 967	7506 969	7522 971	7538 973	7555 975	468
202	7571 977	7587 979	7603 982	7620 984	7636 986	7652 988	7668 990	7684 992	7700 994	7716 996	468
204	7733 998	7749 1000	7765 1002	7781 1004	7797 1006	7813 1008	7829 1010	7845 1012	7861 1014	7877 1016	468
206	7892 1018	7908 1021	7924 1023	7937 1024	7949 1026	7964 1028	7980 1030	7996 1032	8011 1034	8027 1036	468
208	8043 1038	8059 1040	8074 1042	8090 1044	8106 1046	8122 1048	8137 1050	8153 1052	8169 1054	8184 1056	470
210	8200 1058	8215 1060	8231 1062	8247 1064	8262 1066	8278 1068	8293 1070	8309 1072	8324 1074	8340 1076	470
212	8355 1078	8371 1080	8386 1082	8402 1084	8417 1086	8433 1088	8448 1090	8463 1092	8479 1093	8494 1095	470
214	8510 1097	8525 1099	8540 1101	8556 1103	8571 1105	8586 1107	8601 1109	8617 1111	8632 1113	8647 1115	470
216	8662 1117	8678 1119	8693 1121	8708 1123	8723 1125	8738 1127	8753 1129	8768 1130	8784 1132	8799 1134	470
218	8814 1136	8829 1138	8844 1140	8859 1142	8874 1144	8889 1146	8904 1148	8919 1150	8934 1152	8949 1153	470

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= −0.3 %	△燃油= +1.5 %	△燃油= +1 %	△燃油= +6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22800000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 0 01 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-012-165

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关					国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程		最佳飞行 高度层	
重量 (1000KG)	**0**	**.2**	**.4**	**.6**	**.8**	**1.0**	**1.2**	**1.4**	**1.6**	**1.8**	**TAS (KT)**
220	8899 1150	8913 1152	8928 1154	8943 1156	8958 1158	8973 1160	8987 1162	9002 1164	9017 1166	9031 1167	469
222	9046 1169	9061 1171	9075 1173	9090 1175	9105 1177	9119 1179	9134 1181	9149 1182	9163 1184	9178 1186	469
224	9192 1188	9207 1190	9221 1192	9236 1194	9250 1195	9265 1197	9279 1199	9294 1201	9308 1203	9323 1205	469
226	9337 1207	9351 1208	9366 1210	9380 1212	9395 1214	9409 1216	9422 1217	9433 1219	9444 1220	9459 1222	469
228	9473 1224	9487 1226	9501 1227	9516 1229	9530 1231	9544 1233	9558 1235	9573 1237	9587 1238	9601 1240	473
230	9615 1242	9629 1244	9643 1246	9657 1247	9672 1249	9686 1251	9700 1253	9714 1254	9728 1256	9742 1258	473
232	9756 1260	9770 1262	9784 1263	9798 1265	9812 1267	9826 1269	9840 1271	9854 1272	9868 1274	9882 1276	473
234	9896 1278	9910 1279	9924 1281	9937 1283	9951 1285	9965 1286	9979 1288	9993 1290	10007 1292	10021 1293	473
236	10034 1295	10048 1297	10062 1299	10076 1300	10089 1302	10103 1304	10117 1306	10131 1307	10144 1309	10158 1311	473
238	10172 1313	10185 1314	10199 1316	10213 1318	10226 1320	10240 1321	10254 1323	10267 1325	10281 1327	10294 1328	473

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油＝－0.3 %	△燃油＝＋1.5 %	△燃油＝＋1 %	△燃油＝＋6 %

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=30.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL100

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	13 3	26 6	39 8	52 11	65 14	78 17	91 19	104 22	117 25	280
128	130 28	143 30	156 33	169 36	182 39	195 41	207 44	220 47	233 50	246 52	283
130	259 55	272 58	285 60	298 63	310 66	323 69	336 71	349 74	362 77	375 79	285
132	387 82	400 85	413 87	426 90	439 93	451 95	464 98	477 101	490 103	502 106	287
134	515 109	528 111	541 114	553 116	566 119	579 122	591 124	604 127	617 129	629 132	290
136	642 135	655 137	667 140	680 142	693 145	705 148	718 150	731 153	743 155	756 158	293
138	768 160	781 163	794 166	806 168	819 171	831 173	844 176	856 178	869 181	882 183	295
140	894 186	907 188	919 191	932 193	944 196	957 198	969 201	982 203	994 206	1007 208	298
142	1019 211	1031 213	1044 216	1056 218	1069 221	1081 223	1094 226	1106 228	1118 231	1131 233	300
144	1143 236	1156 238	1168 241	1180 243	1193 246	1205 248	1218 250	1230 253	1242 255	1255 258	303
146	1267 260	1279 263	1292 265	1304 267	1316 270	1329 272	1341 275	1353 277	1365 279	1378 282	305
148	1390 284	1402 287	1414 289	1427 291	1439 294	1451 296	1463 299	1476 301	1488 303	1500 306	307
150	1512 308	1524 310	1537 313	1549 315	1561 318	1573 320	1585 322	1598 325	1610 327	1622 329	309
152	1634 332	1646 334	1658 336	1670 339	1683 341	1695 343	1707 346	1719 348	1731 350	1743 353	311
154	1755 355	1767 357	1779 360	1791 362	1803 364	1815 366	1828 369	1840 371	1852 373	1864 376	313
156	1876 378	1888 380	1900 383	1912 385	1924 387	1936 389	1948 392	1960 394	1972 396	1984 399	315
158	1996 401	2008 403	2020 405	2032 408	2043 410	2055 412	2067 414	2079 417	2091 419	2103 421	316
160	2115 423	2127 426	2139 428	2151 430	2163 432	2175 435	2186 437	2198 439	2210 441	2222 444	318
162	2234 446	2246 448	2258 450	2269 452	2281 455	2293 457	2305 459	2317 461	2329 464	2340 466	319
164	2352 468	2364 470	2376 472	2388 475	2399 477	2411 479	2423 481	2435 483	2446 486	2458 488	321
166	2470 490	2482 492	2493 494	2505 496	2517 499	2529 501	2540 503	2552 505	2564 507	2575 510	322
168	2587 512	2599 514	2610 516	2622 518	2634 520	2645 522	2657 525	2669 527	2680 529	2692 531	324
170	2704 533	2715 535	2727 538	2739 540	2750 542	2762 544	2773 546	2785 548	2797 550	2808 552	325
172	2820 555	2831 557	2843 559	2855 561	2866 563	2878 565	2889 567	2901 569	2912 572	2924 574	327

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油=－0.3％	△燃油=＋1.5％	△燃油=＋1％	△燃油=＋6％

综合巡航

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心=37.0%

距离(海里)
时间(分钟)

远程 最佳飞行高度层

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	8964 1155	8979 1157	8994 1159	9008 1161	9023 1163	9038 1165	9053 1167	9068 1169	9083 1171	9098 1172	470
222	9112 1174	9127 1176	9142 1178	9157 1180	9171 1182	9186 1184	9201 1186	9216 1188	9230 1189	9245 1191	470
224	9260 1193	9274 1195	9289 1197	9304 1199	9318 1201	9333 1202	9347 1204	9362 1206	9376 1208	9391 1210	470
226	9405 1212	9420 1214	9434 1215	9449 1217	9463 1219	9478 1221	9492 1223	9503 1224	9514 1226	9528 1227	470
228	9542 1229	9557 1231	9571 1233	9585 1235	9600 1236	9614 1238	9628 1240	9643 1242	9657 1244	9671 1245	474
230	9685 1247	9700 1249	9714 1251	9728 1253	9742 1254	9757 1256	9771 1258	9785 1260	9799 1262	9813 1263	474
232	9827 1265	9841 1267	9856 1269	9870 1271	9884 1272	9898 1274	9912 1276	9926 1278	9940 1280	9954 1281	474
234	9968 1283	9982 1285	9996 1287	10010 1288	10024 1290	10038 1292	10052 1294	10066 1296	10080 1297	10094 1299	474
236	10108 1301	10122 1303	10135 1304	10149 1306	10163 1308	10177 1310	10191 1311	10205 1313	10219 1315	10232 1317	474
238	10246 1318	10260 1320	10274 1322	10287 1324	10301 1325	10315 1327	10329 1329	10342 1331	10356 1332	10370 1334	474

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= − 0.3 %	△燃油= ＋ 1.5 %	△燃油= ＋ 1 %	△燃油= ＋ 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22800000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 0 01 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-013-165

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=30.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL 100

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	13 3	26 6	40 9	53 11	66 14	79 17	93 20	106 23	119 26	278
128	132 28	145 31	159 34	172 37	185 40	198 43	211 45	224 48	238 51	251 54	280
130	264 57	277 59	290 62	303 65	316 68	329 70	342 73	355 76	368 79	382 81	282
132	395 84	408 87	421 90	434 92	447 95	460 98	473 101	486 103	499 106	512 109	284
134	525 112	538 114	551 117	564 120	577 122	589 125	602 128	615 130	628 133	641 136	286
136	654 139	667 141	680 144	693 147	706 149	719 152	731 155	744 157	757 160	770 163	289
138	783 165	796 168	808 170	821 173	834 176	847 178	860 181	872 184	885 186	898 189	291
140	911 191	924 194	936 197	949 199	962 202	975 204	987 207	1000 210	1013 212	1025 215	294
142	1038 217	1051 220	1064 222	1076 225	1089 228	1102 230	1114 233	1127 235	1140 238	1152 240	296
144	1165 243	1177 245	1190 248	1203 250	1215 253	1228 256	1241 258	1253 261	1266 263	1278 266	298
146	1291 268	1303 271	1316 273	1329 276	1341 278	1354 281	1366 283	1379 286	1391 288	1404 291	301
148	1416 293	1429 296	1441 298	1454 300	1466 303	1479 305	1491 308	1504 310	1516 313	1529 315	303
150	1541 318	1553 320	1566 323	1578 325	1591 327	1603 330	1616 332	1628 335	1640 337	1653 340	305
152	1665 342	1677 344	1690 347	1702 349	1715 352	1727 354	1739 357	1752 359	1764 361	1776 364	307
154	1789 366	1801 369	1813 371	1826 373	1838 376	1850 378	1862 380	1875 383	1887 385	1899 388	309
156	1911 390	1924 392	1936 395	1948 397	1960 399	1973 402	1985 404	1997 407	2009 409	2022 411	310
158	2034 414	2046 416	2058 418	2070 421	2083 423	2095 425	2107 428	2119 430	2131 432	2143 435	312
160	2155 437	2168 439	2180 442	2192 444	2204 446	2216 448	2228 451	2240 453	2252 455	2264 458	314
162	2277 460	2289 462	2301 465	2313 467	2325 469	2337 471	2349 474	2361 476	2373 478	2385 481	315
164	2397 483	2409 485	2421 487	2433 490	2445 492	2457 494	2469 496	2481 499	2493 501	2505 503	317
166	2517 506	2529 508	2541 510	2553 512	2565 515	2577 517	2589 519	2601 521	2613 523	2625 526	318
168	2637 528	2648 530	2660 532	2672 535	2684 537	2696 539	2708 541	2720 544	2732 546	2744 548	320
170	2755 550	2767 552	2779 555	2791 557	2803 559	2815 561	2826 563	2838 566	2850 568	2862 570	321
172	2874 572	2886 574	2897 577	2909 579	2921 581	2933 583	2945 585	2956 588	2968 590	2980 592	323

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG300 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 01001 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-014-165

R

综合巡航

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心=30.0%

距离(海里)
时间(分钟)

远程 FL100

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	2935 576	2947 578	2958 580	2970 582	2981 584	2993 586	3004 588	3016 590	3027 593	3039 595	328
176	3050 597	3062 599	3073 601	3085 603	3096 605	3108 607	3119 609	3131 611	3142 613	3154 615	330
178	3165 618	3176 620	3188 622	3199 624	3211 626	3222 628	3233 630	3245 632	3256 634	3268 636	331
180	3279 638	3290 640	3302 642	3313 644	3324 646	3336 648	3347 650	3358 652	3370 654	3381 656	333
182	3392 658	3404 661	3415 663	3426 665	3438 667	3449 669	3460 671	3472 673	3483 675	3494 677	334
184	3505 679	3517 681	3528 683	3539 685	3550 687	3562 689	3573 691	3584 693	3595 695	3607 697	336
186	3618 699	3629 701	3640 703	3651 705	3663 707	3674 709	3685 711	3696 713	3707 715	3719 717	338
188	3730 719	3741 721	3752 723	3763 724	3774 726	3785 728	3797 730	3808 732	3819 734	3830 736	339
190	3841 738	3852 740	3863 742	3874 744	3886 746	3897 748	3908 750	3919 752	3930 754	3941 756	341
192	3952 758	3963 760	3974 762	3985 764	3996 765	4007 767	4018 769	4029 771	4040 773	4051 775	342
194	4062 777	4073 779	4084 781	4095 783	4106 785	4117 787	4128 789	4139 790	4150 792	4161 794	344
196	4172 796	4183 798	4194 800	4205 802	4216 804	4227 806	4238 808	4249 809	4260 811	4271 813	345
198	4282 815	4293 817	4304 819	4315 821	4325 823	4336 825	4347 826	4358 828	4369 830	4380 832	347
200	4391 834	4402 836	4412 838	4423 840	4434 841	4445 843	4456 845	4467 847	4478 849	4488 851	349
202	4499 853	4510 854	4521 856	4532 858	4543 860	4553 862	4564 864	4575 865	4586 867	4596 869	350
204	4607 871	4618 873	4629 875	4640 877	4650 878	4661 880	4672 882	4683 884	4693 886	4704 888	351
206	4715 889	4726 891	4736 893	4747 895	4758 897	4768 898	4779 900	4790 902	4800 904	4811 906	353
208	4822 908	4833 909	4843 911	4854 913	4865 915	4875 917	4886 918	4897 920	4907 922	4918 924	354
210	4928 926	4939 927	4950 929	4960 931	4971 933	4982 935	4992 936	5003 938	5013 940	5024 942	355
212	5035 943	5045 945	5056 947	5066 949	5077 951	5088 952	5098 954	5109 956	5119 958	5130 959	356
214	5140 961	5151 963	5161 965	5172 967	5183 968	5193 970	5204 972	5214 974	5225 975	5235 977	357
216	5246 979	5256 981	5267 982	5277 984	5288 986	5298 988	5309 989	5319 991	5329 993	5340 995	359
218	5350 996	5361 998	5371 1000	5382 1002	5392 1003	5403 1005	5413 1007	5423 1009	5434 1010	5444 1012	360

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油=－0.3 %	△燃油=＋1.5 %	△燃油=＋1 %	△燃油=＋6 %

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关				国际标准大气 重心=30.0%		距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL100			
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	5455 1014	5465 1015	5476 1017	5486 1019	5496 1021	5507 1022	5517 1024	5527 1026	5538 1028	5548 1029	361
222	5559 1031	5569 1033	5579 1034	5590 1036	5600 1038	5610 1040	5621 1041	5631 1043	5641 1045	5652 1046	363
224	5662 1048	5672 1050	5683 1051	5693 1053	5703 1055	5714 1056	5724 1058	5734 1060	5744 1062	5755 1063	364
226	5765 1065	5775 1067	5785 1068	5796 1070	5806 1072	5816 1073	5827 1075	5837 1077	5847 1078	5857 1080	366
228	5867 1082	5878 1083	5888 1085	5898 1087	5908 1088	5919 1090	5929 1092	5939 1093	5949 1095	5959 1097	367
230	5970 1098	5980 1100	5990 1102	6000 1103	6010 1105	6020 1107	6031 1108	6041 1110	6051 1112	6061 1113	368
232	6071 1115	6081 1117	6091 1118	6102 1120	6112 1121	6122 1123	6132 1125	6142 1126	6152 1128	6162 1130	370
234	6172 1131	6182 1133	6193 1135	6203 1136	6213 1138	6223 1139	6233 1141	6243 1143	6253 1144	6263 1146	371
236	6273 1148	6283 1149	6293 1151	6303 1152	6313 1154	6323 1156	6333 1157	6343 1159	6353 1160	6363 1162	372
238	6373 1164	6383 1165	6393 1167	6403 1169	6413 1170	6423 1172	6433 1173	6443 1175	6453 1177	6463 1178	374

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= −0.3 %	△燃油= +1.5 %	△燃油= +1 %	△燃油= +6 %

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心＝30.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	**远程 FL 100**

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	2992 594	3003 596	3015 598	3027 601	3039 603	3050 605	3062 607	3074 609	3085 611	3097 614	324
176	3109 616	3120 618	3132 620	3144 622	3156 624	3167 626	3179 629	3191 631	3202 633	3214 635	326
178	3226 637	3237 639	3249 641	3260 644	3272 646	3284 648	3295 650	3307 652	3318 654	3330 656	327
180	3342 658	3353 661	3365 663	3376 665	3388 667	3400 669	3411 671	3423 673	3434 675	3446 677	329
182	3457 679	3469 682	3480 684	3492 686	3503 688	3515 690	3526 692	3538 694	3549 696	3561 698	330
184	3572 700	3584 702	3595 704	3607 707	3618 709	3630 711	3641 713	3653 715	3664 717	3676 719	332
186	3687 721	3699 723	3710 725	3721 727	3733 729	3744 731	3756 733	3767 735	3778 737	3790 739	333
188	3801 742	3813 744	3824 746	3835 748	3847 750	3858 752	3869 754	3881 756	3892 758	3903 760	334
190	3915 762	3926 764	3937 766	3949 768	3960 770	3971 772	3983 774	3994 776	4005 778	4016 780	336
192	4028 782	4039 784	4050 786	4062 788	4073 790	4084 792	4095 794	4107 796	4118 798	4129 800	338
194	4140 802	4152 804	4163 806	4174 808	4185 810	4196 812	4208 814	4219 816	4230 818	4241 820	339
196	4252 822	4264 824	4275 826	4286 828	4297 830	4308 832	4319 834	4330 835	4342 837	4353 839	340
198	4364 841	4375 843	4386 845	4397 847	4408 849	4419 851	4431 853	4442 855	4453 857	4464 859	342
200	4475 861	4486 863	4497 865	4508 867	4519 869	4530 870	4541 872	4552 874	4563 876	4574 878	343
202	4585 880	4596 882	4607 884	4619 886	4630 888	4641 890	4652 892	4663 893	4674 895	4685 897	345
204	4696 899	4706 901	4717 903	4728 905	4739 907	4750 909	4761 911	4772 912	4783 914	4794 916	346
206	4805 918	4816 920	4827 922	4838 924	4849 926	4860 928	4871 929	4881 931	4892 933	4903 935	348
208	4914 937	4925 939	4936 941	4947 942	4958 944	4968 946	4979 948	4990 950	5001 952	5012 954	349
210	5023 956	5034 957	5044 959	5055 961	5066 963	5077 965	5088 967	5098 968	5109 970	5120 972	351
212	5131 974	5142 976	5152 978	5163 979	5174 981	5185 983	5195 985	5206 987	5217 989	5228 990	352
214	5238 992	5249 994	5260 996	5271 998	5281 1000	5292 1001	5303 1003	5313 1005	5324 1007	5335 1009	353
216	5346 1010	5356 1012	5367 1014	5378 1016	5388 1018	5399 1019	5410 1021	5420 1023	5431 1025	5442 1027	355
218	5452 1028	5463 1030	5474 1032	5484 1034	5495 1036	5505 1037	5516 1039	5527 1041	5537 1043	5548 1045	356

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油＝ − 0.3 %	△燃油＝ ＋ 1.5 %	△燃油＝ ＋ 1 %	△燃油＝ ＋ 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG300 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 01001 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-015-165

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=30.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL 100

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	5559 1046	5569 1048	5580 1050	5590 1052	5601 1053	5611 1055	5622 1057	5633 1059	5643 1061	5654 1062	357
222	5664 1064	5675 1066	5685 1068	5696 1069	5706 1071	5717 1073	5728 1075	5738 1076	5749 1078	5759 1080	358
224	5770 1082	5780 1083	5791 1085	5801 1087	5812 1089	5822 1090	5833 1092	5843 1094	5854 1096	5864 1097	359
226	5875 1099	5885 1101	5895 1103	5906 1104	5916 1106	5927 1108	5937 1110	5948 1111	5958 1113	5968 1115	361
228	5979 1116	5989 1118	6000 1120	6010 1122	6021 1123	6031 1125	6041 1127	6052 1129	6062 1130	6072 1132	362
230	6083 1134	6093 1135	6104 1137	6114 1139	6124 1140	6135 1142	6145 1144	6155 1146	6166 1147	6176 1149	364
232	6186 1151	6197 1152	6207 1154	6217 1156	6228 1157	6238 1159	6248 1161	6258 1163	6269 1164	6279 1166	365
234	6289 1168	6300 1169	6310 1171	6320 1173	6330 1174	6341 1176	6351 1178	6361 1179	6371 1181	6382 1183	367
236	6392 1184	6402 1186	6412 1188	6423 1189	6433 1191	6443 1193	6453 1194	6463 1196	6474 1198	6484 1199	368
238	6494 1201	6504 1203	6514 1204	6525 1206	6535 1208	6545 1209	6555 1211	6565 1213	6575 1214	6586 1216	369

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= − 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG300 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 01001 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-016-165

R

综合巡航											
最大巡航推力限制 正常空调 防冰关					国际标准大气 重心=30.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		远程 FL150		
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	15 3	29 6	44 9	58 11	73 14	87 17	102 20	116 23	131 26	306
128	145 28	160 31	174 34	189 37	203 40	218 43	232 45	247 48	261 51	276 54	308
130	290 57	304 59	319 62	333 65	348 68	362 70	376 73	391 76	405 79	419 82	310
132	434 84	448 87	462 90	477 93	491 95	505 98	519 101	534 104	548 106	562 109	311
134	577 112	591 114	605 117	619 120	633 123	648 125	662 128	676 131	690 134	704 136	313
136	719 139	733 142	747 144	761 147	775 150	789 152	804 155	818 158	832 160	846 163	315
138	860 166	874 168	888 171	902 174	916 176	930 179	944 182	958 184	972 187	986 190	317
140	1000 192	1014 195	1028 198	1042 200	1056 203	1070 205	1084 208	1098 211	1112 213	1126 216	318
142	1140 219	1154 221	1168 224	1182 226	1196 229	1210 232	1224 234	1237 237	1251 239	1265 242	320
144	1279 245	1293 247	1307 250	1321 252	1334 255	1348 257	1362 260	1376 263	1390 265	1403 268	322
146	1417 270	1431 273	1445 275	1459 278	1472 280	1486 283	1500 285	1514 288	1527 291	1541 293	324
148	1555 296	1568 298	1582 301	1596 303	1609 306	1623 308	1637 311	1650 313	1664 316	1678 318	326
150	1691 321	1705 323	1719 326	1732 328	1746 331	1759 333	1773 336	1786 338	1800 341	1814 343	328
152	1827 345	1841 348	1854 350	1868 353	1881 355	1895 358	1908 360	1922 363	1935 365	1949 368	330
154	1962 370	1976 372	1989 375	2003 377	2016 380	2030 382	2043 385	2056 387	2070 389	2083 392	332
156	2097 394	2110 397	2123 399	2137 401	2150 404	2164 406	2177 409	2190 411	2204 413	2217 416	333
158	2230 418	2244 421	2257 423	2270 425	2283 428	2297 430	2310 432	2323 435	2337 437	2350 440	335
160	2363 442	2376 444	2390 447	2403 449	2416 451	2429 454	2442 456	2456 458	2469 461	2482 463	337
162	2495 465	2508 468	2522 470	2535 472	2548 475	2561 477	2574 479	2587 482	2600 484	2614 486	339
164	2627 489	2640 491	2653 493	2666 495	2679 498	2692 500	2705 502	2718 505	2731 507	2744 509	341
166	2757 512	2770 514	2783 516	2797 518	2810 521	2823 523	2836 525	2849 527	2862 530	2875 532	343
168	2887 534	2900 537	2913 539	2926 541	2939 543	2952 546	2965 548	2978 550	2991 552	3004 555	344
170	3017 557	3030 559	3043 561	3056 563	3068 566	3081 568	3094 570	3107 572	3120 575	3133 577	346
172	3146 579	3158 581	3171 583	3184 586	3197 588	3210 590	3222 592	3235 595	3248 597	3261 599	347

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= −0.3 %	△燃油= +1.5 %	△燃油= +1 %	△燃油= +6 %

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=30.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL150

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	3274 601	3286 603	3299 606	3312 608	3325 610	3337 612	3350 614	3363 616	3375 619	3388 621	348
176	3401 623	3414 625	3426 627	3439 630	3452 632	3464 634	3477 636	3490 638	3502 640	3515 643	350
178	3528 645	3540 647	3553 649	3565 651	3578 653	3591 655	3603 658	3616 660	3628 662	3641 664	352
180	3653 666	3666 668	3679 670	3691 673	3704 675	3716 677	3729 679	3741 681	3754 683	3766 685	353
182	3779 687	3791 689	3804 692	3816 694	3829 696	3841 698	3854 700	3866 702	3878 704	3891 706	355
184	3903 708	3916 710	3928 713	3941 715	3953 717	3965 719	3978 721	3990 723	4003 725	4015 727	357
186	4027 729	4040 731	4052 733	4064 735	4077 737	4089 740	4101 742	4114 744	4126 746	4138 748	358
188	4151 750	4163 752	4175 754	4188 756	4200 758	4212 760	4224 762	4237 764	4249 766	4261 768	360
190	4273 770	4286 772	4298 774	4310 776	4322 778	4334 780	4347 782	4359 784	4371 786	4383 788	361
192	4395 790	4408 792	4420 794	4432 796	4444 798	4456 800	4468 802	4480 804	4493 806	4505 808	363
194	4517 810	4529 812	4541 814	4553 816	4565 818	4577 820	4589 822	4601 824	4613 826	4626 828	365
196	4638 830	4650 832	4662 834	4674 836	4686 838	4698 840	4710 842	4722 844	4734 846	4746 848	367
198	4758 850	4770 852	4782 854	4794 856	4806 858	4818 860	4830 862	4842 864	4854 865	4865 867	368
200	4877 869	4889 871	4901 873	4913 875	4925 877	4937 879	4949 881	4961 883	4973 885	4985 887	370
202	4996 889	5008 891	5020 892	5032 894	5044 896	5056 898	5068 900	5079 902	5091 904	5103 906	371
204	5115 908	5127 910	5138 911	5150 913	5162 915	5174 917	5186 919	5197 921	5209 923	5221 925	373
206	5233 927	5244 928	5256 930	5268 932	5280 934	5291 936	5303 938	5315 940	5326 942	5338 943	375
208	5350 945	5361 947	5373 949	5385 951	5397 953	5408 955	5420 956	5431 958	5443 960	5455 962	376
210	5466 964	5478 966	5490 968	5501 969	5513 971	5525 973	5536 975	5548 977	5559 979	5571 980	378
212	5582 982	5594 984	5606 986	5617 988	5629 990	5640 991	5652 993	5663 995	5675 997	5686 999	379
214	5698 1001	5709 1002	5721 1004	5732 1006	5744 1008	5755 1010	5767 1011	5778 1013	5790 1015	5801 1017	381
216	5813 1019	5824 1020	5836 1022	5847 1024	5859 1026	5870 1028	5882 1029	5893 1031	5904 1033	5916 1035	383
218	5927 1036	5939 1038	5950 1040	5961 1042	5973 1044	5984 1045	5996 1047	6007 1049	6018 1051	6030 1052	384

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= –0.3 %	△燃油= +1.5 %	△燃油= +1 %	△燃油= +6 %

综合巡航

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心＝30.0%

距离(海里)
时间(分钟)

远程 FL 150

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	15 3	30 6	45 9	59 12	74 15	89 18	104 21	119 24	133 26	301
128	148 29	163 32	178 35	193 38	207 41	222 44	237 47	252 50	266 53	281 56	303
130	296 58	310 61	325 64	340 67	354 70	369 73	384 76	398 79	413 81	428 84	306
132	442 87	457 90	471 93	486 96	501 98	515 101	530 104	544 107	559 110	573 113	308
134	588 115	602 118	617 121	631 124	646 127	660 130	675 132	689 135	704 138	718 141	309
136	733 143	747 146	762 149	776 152	790 155	805 157	819 160	834 163	848 166	862 168	311
138	877 171	891 174	905 177	920 179	934 182	948 185	963 188	977 190	991 193	1006 196	313
140	1020 199	1034 201	1048 204	1063 207	1077 209	1091 212	1105 215	1120 218	1134 220	1148 223	315
142	1162 226	1176 228	1191 231	1205 234	1219 236	1233 239	1247 242	1261 244	1276 247	1290 250	316
144	1304 252	1318 255	1332 258	1346 260	1360 263	1374 266	1388 268	1403 271	1417 274	1431 276	318
146	1445 279	1459 282	1473 284	1487 287	1501 289	1515 292	1529 295	1543 297	1557 300	1571 303	320
148	1585 305	1599 308	1613 310	1627 313	1641 316	1655 318	1668 321	1682 323	1696 326	1710 328	321
150	1724 331	1738 334	1752 336	1766 339	1780 341	1793 344	1807 346	1821 349	1835 352	1849 354	323
152	1863 357	1876 359	1890 362	1904 364	1918 367	1932 369	1945 372	1959 374	1973 377	1987 380	325
154	2000 382	2014 385	2028 387	2041 390	2055 392	2069 395	2083 397	2096 400	2110 402	2124 405	327
156	2137 407	2151 410	2165 412	2178 415	2192 417	2205 420	2219 422	2233 425	2246 427	2260 429	328
158	2273 432	2287 434	2301 437	2314 439	2328 442	2341 444	2355 447	2368 449	2382 452	2395 454	330
160	2409 457	2422 459	2436 461	2449 464	2463 466	2476 469	2490 471	2503 474	2517 476	2530 478	332
162	2544 481	2557 483	2571 486	2584 488	2597 490	2611 493	2624 495	2638 498	2651 500	2664 502	334
164	2678 505	2691 507	2704 510	2718 512	2731 514	2744 517	2758 519	2771 521	2784 524	2798 526	336
166	2811 529	2824 531	2837 533	2851 536	2864 538	2877 540	2891 543	2904 545	2917 547	2930 550	337
168	2943 552	2957 554	2970 557	2983 559	2996 561	3009 564	3023 566	3036 568	3049 571	3062 573	339
170	3075 575	3088 578	3101 580	3115 582	3128 585	3141 587	3154 589	3167 591	3180 594	3193 596	341
172	3206 598	3219 601	3232 603	3245 605	3259 608	3272 610	3285 612	3298 614	3311 617	3324 619	343

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油＝－0.3 %	△燃油＝＋1.5 %	△燃油＝＋1 %	△燃油＝＋6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG300 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 01501 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-017-165

综合巡航											
最大巡航推力限制 正常空调 防冰关				国际标准大气 重心＝30.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		**远程 FL 150**			
重量 (1000KG)	**0**	**.2**	**.4**	**.6**	**.8**	**1.0**	**1.2**	**1.4**	**1.6**	**1.8**	**TAS** (KT)
174	3337 621	3350 623	3363 626	3376 628	3389 630	3402 632	3415 635	3428 637	3440 639	3453 641	344
176	3466 644	3479 646	3492 648	3505 650	3518 653	3531 655	3544 657	3557 659	3570 662	3583 664	346
178	3595 666	3608 668	3621 670	3634 673	3647 675	3660 677	3672 679	3685 682	3698 684	3711 686	347
180	3724 688	3736 690	3749 693	3762 695	3775 697	3788 699	3800 701	3813 704	3826 706	3839 708	348
182	3851 710	3864 712	3877 714	3890 717	3902 719	3915 721	3928 723	3940 725	3953 727	3966 730	350
184	3978 732	3991 734	4004 736	4016 738	4029 740	4042 743	4054 745	4067 747	4079 749	4092 751	352
186	4105 753	4117 755	4130 758	4142 760	4155 762	4167 764	4180 766	4193 768	4205 770	4218 772	353
188	4230 775	4243 777	4255 779	4268 781	4280 783	4293 785	4305 787	4318 789	4330 791	4343 794	355
190	4355 796	4368 798	4380 800	4392 802	4405 804	4417 806	4430 808	4442 810	4455 812	4467 814	357
192	4479 816	4492 819	4504 821	4516 823	4529 825	4541 827	4554 829	4566 831	4578 833	4591 835	359
194	4603 837	4615 839	4628 841	4640 843	4652 845	4665 847	4677 849	4689 851	4701 853	4714 855	360
196	4726 858	4738 860	4750 862	4763 864	4775 866	4787 868	4799 870	4812 872	4824 874	4836 876	362
198	4848 878	4860 880	4873 882	4885 884	4897 886	4909 888	4921 890	4933 892	4946 894	4958 896	364
200	4970 898	4982 900	4994 902	5006 904	5018 906	5030 908	5043 910	5055 912	5067 914	5079 916	365
202	5091 918	5103 920	5115 922	5127 923	5139 925	5151 927	5163 929	5175 931	5187 933	5199 935	367
204	5211 937	5223 939	5235 941	5247 943	5259 945	5271 947	5283 949	5295 951	5307 953	5319 955	369
206	5331 957	5343 959	5355 961	5367 962	5379 964	5391 966	5403 968	5415 970	5427 972	5438 974	371
208	5450 976	5462 978	5474 980	5486 982	5498 984	5510 985	5522 987	5533 989	5545 991	5557 993	372
210	5569 995	5581 997	5593 999	5604 1001	5616 1003	5628 1004	5640 1006	5652 1008	5663 1010	5675 1012	374
212	5687 1014	5699 1016	5710 1018	5722 1019	5734 1021	5746 1023	5757 1025	5769 1027	5781 1029	5793 1031	376
214	5804 1033	5816 1034	5828 1036	5839 1038	5851 1040	5863 1042	5874 1044	5886 1046	5898 1047	5909 1049	377
216	5921 1051	5933 1053	5944 1055	5956 1057	5968 1058	5979 1060	5991 1062	6003 1064	6014 1066	6026 1068	379
218	6037 1069	6049 1071	6061 1073	6072 1075	6084 1077	6095 1079	6107 1080	6118 1082	6130 1084	6142 1086	380
组件流量低 △燃油＝－0.3 %			**组件流量高或/和货舱冷却开** △燃油＝＋1.5 %			**发动机防冰开** △燃油＝＋1 %			**全部防冰开** △燃油＝＋6 %		

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG300 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 01501 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-018-165

R

综合巡航

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心=30.0%

距离(海里)
时间(分钟)

远程 FL150

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	6041 1054	6052 1056	6064 1058	6075 1059	6086 1061	6098 1063	6109 1065	6120 1066	6132 1068	6143 1070	386
222	6154 1072	6165 1073	6177 1075	6188 1077	6199 1079	6211 1080	6222 1082	6233 1084	6244 1086	6256 1087	388
224	6267 1089	6278 1091	6289 1093	6301 1094	6312 1096	6323 1098	6334 1099	6345 1101	6357 1103	6368 1105	390
226	6379 1106	6390 1108	6401 1110	6412 1111	6424 1113	6435 1115	6446 1117	6457 1118	6468 1120	6479 1122	392
228	6491 1123	6502 1125	6513 1127	6524 1128	6535 1130	6546 1132	6557 1133	6568 1135	6579 1137	6591 1139	394
230	6602 1140	6613 1142	6624 1144	6635 1145	6646 1147	6657 1149	6668 1150	6679 1152	6690 1154	6701 1155	396
232	6712 1157	6723 1159	6734 1160	6745 1162	6756 1164	6767 1165	6778 1167	6789 1169	6800 1170	6811 1172	397
234	6822 1174	6833 1175	6844 1177	6855 1179	6866 1180	6877 1182	6888 1184	6899 1185	6910 1187	6921 1188	397
236	6932 1190	6943 1192	6954 1193	6965 1195	6976 1197	6987 1198	6998 1200	7009 1202	7019 1203	7030 1205	398
238	7041 1207	7052 1208	7063 1210	7074 1212	7085 1213	7096 1215	7107 1216	7118 1218	7128 1220	7139 1221	398

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= －0.3 %	△燃油= ＋1.5 %	△燃油= ＋1 %	△燃油= ＋6 %

R

综合巡航

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心=30.0%

距离 (海里)
时间 (分钟)

远程 FL200

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0	16	33	49	65	82	98	114	130	146	325
	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	
128	163	179	195	211	227	244	260	276	292	308	327
	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	
130	324	340	357	373	389	405	421	437	453	469	329
	60	62	65	68	71	74	77	80	83	86	
132	485	501	517	533	549	565	581	597	613	628	331
	89	92	94	97	100	103	106	109	112	115	
134	644	660	676	692	708	724	740	755	771	787	334
	117	120	123	126	129	132	135	137	140	143	
136	803	819	834	850	866	882	897	913	929	944	336
	146	149	151	154	157	160	163	166	168	171	
138	960	976	991	1007	1023	1038	1054	1070	1085	1101	337
	174	177	179	182	185	188	191	193	196	199	
140	1117	1132	1148	1163	1179	1194	1210	1225	1241	1256	339
	202	204	207	210	213	215	218	221	224	226	
142	1272	1287	1303	1318	1334	1349	1365	1380	1395	1411	341
	229	232	234	237	240	243	245	248	251	253	
144	1426	1441	1457	1472	1488	1503	1518	1533	1549	1564	343
	256	259	261	264	267	269	272	275	277	280	
146	1579	1595	1610	1625	1640	1656	1671	1686	1701	1716	345
	283	285	288	291	293	296	299	301	304	307	
148	1732	1747	1762	1777	1792	1807	1823	1838	1853	1868	347
	309	312	314	317	320	322	325	327	330	333	
150	1883	1898	1913	1928	1943	1958	1973	1988	2003	2018	349
	335	338	340	343	346	348	351	353	356	358	
152	2033	2048	2063	2078	2093	2108	2123	2138	2153	2168	351
	361	364	366	369	371	374	376	379	381	384	
154	2183	2198	2212	2227	2242	2257	2272	2287	2301	2316	353
	386	389	392	394	397	399	402	404	407	409	
156	2331	2346	2361	2375	2390	2405	2420	2434	2449	2464	355
	412	414	417	419	422	424	427	429	432	434	
158	2479	2493	2508	2523	2537	2552	2567	2581	2596	2611	357
	436	439	441	444	446	449	451	454	456	459	
160	2625	2640	2654	2669	2684	2698	2713	2727	2742	2756	359
	461	464	466	468	471	473	476	478	481	483	
162	2771	2785	2800	2814	2829	2843	2858	2872	2887	2901	361
	485	488	490	493	495	497	500	502	505	507	
164	2916	2930	2944	2959	2973	2988	3002	3016	3031	3045	363
	509	512	514	517	519	521	524	526	528	531	
166	3060	3074	3088	3103	3117	3131	3145	3160	3174	3188	365
	533	535	538	540	543	545	547	550	552	554	
168	3203	3217	3231	3245	3260	3274	3288	3302	3316	3331	366
	557	559	561	564	566	568	571	573	575	578	
170	3345	3359	3373	3387	3401	3416	3430	3444	3458	3472	368
	580	582	584	587	589	591	594	596	598	601	
172	3486	3500	3514	3528	3542	3556	3570	3584	3598	3613	370
	603	605	607	610	612	614	616	619	621	623	

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= − 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=30.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL 150

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	6153 1088	6165 1090	6176 1091	6188 1093	6199 1095	6211 1097	6222 1099	6234 1100	6245 1102	6257 1104	381
222	6268 1106	6280 1108	6291 1109	6303 1111	6314 1113	6326 1115	6337 1117	6348 1118	6360 1120	6371 1122	383
224	6383 1124	6394 1125	6406 1127	6417 1129	6428 1131	6440 1133	6451 1134	6463 1136	6474 1138	6485 1140	384
226	6497 1141	6508 1143	6520 1145	6531 1147	6542 1149	6554 1150	6565 1152	6576 1154	6588 1156	6599 1157	386
228	6610 1159	6622 1161	6633 1163	6644 1164	6656 1166	6667 1168	6678 1170	6689 1171	6701 1173	6712 1175	388
230	6723 1176	6734 1178	6746 1180	6757 1182	6768 1183	6779 1185	6791 1187	6802 1189	6813 1190	6824 1192	389
232	6836 1194	6847 1195	6858 1197	6869 1199	6880 1201	6892 1202	6903 1204	6914 1206	6925 1207	6936 1209	391
234	6947 1211	6959 1213	6970 1214	6981 1216	6992 1218	7003 1219	7014 1221	7025 1223	7037 1224	7048 1226	393
236	7059 1228	7070 1230	7081 1231	7092 1233	7103 1235	7114 1236	7125 1238	7136 1240	7148 1241	7159 1243	395
238	7170 1245	7181 1246	7192 1248	7203 1250	7214 1251	7225 1253	7236 1255	7247 1256	7258 1258	7269 1260	397

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= －0.3 %	△燃油= ＋1.5 %	△燃油= ＋1 %	△燃油= ＋6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG300 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 01501 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-019-165

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=30.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL 200

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	17 3	33 6	50 9	66 12	83 16	100 19	116 22	133 25	149 28	319
128	166 31	182 34	199 37	215 40	232 43	248 46	265 49	281 53	298 56	314 59	322
130	331 62	347 65	364 68	380 71	396 74	413 77	429 80	445 83	462 86	478 89	324
132	494 92	511 95	527 98	543 101	560 104	576 107	592 110	608 113	625 116	641 119	326
134	657 122	673 125	689 128	706 131	722 134	738 137	754 139	770 142	786 145	802 148	328
136	819 151	835 154	851 157	867 160	883 163	899 166	915 169	931 172	947 174	963 177	330
138	979 180	995 183	1011 186	1027 189	1043 192	1059 195	1075 197	1091 200	1106 203	1122 206	333
140	1138 209	1154 212	1170 215	1186 217	1202 220	1218 223	1233 226	1249 229	1265 232	1281 234	335
142	1297 237	1312 240	1328 243	1344 246	1360 248	1375 251	1391 254	1407 257	1422 260	1438 262	336
144	1454 265	1469 268	1485 271	1501 273	1516 276	1532 279	1548 282	1563 285	1579 287	1594 290	339
146	1610 293	1626 296	1641 298	1657 301	1672 304	1688 306	1703 309	1719 312	1734 315	1750 317	340
148	1765 320	1781 323	1796 325	1812 328	1827 331	1842 334	1858 336	1873 339	1889 342	1904 344	342
150	1919 347	1935 350	1950 352	1965 355	1981 358	1996 360	2011 363	2027 366	2042 368	2057 371	344
152	2072 374	2088 376	2103 379	2118 382	2133 384	2149 387	2164 389	2179 392	2194 395	2209 397	346
154	2225 400	2240 402	2255 405	2270 408	2285 410	2300 413	2315 415	2330 418	2345 421	2361 423	348
156	2376 426	2391 428	2406 431	2421 434	2436 436	2451 439	2466 441	2481 444	2496 446	2511 449	351
158	2526 451	2541 454	2556 457	2571 459	2586 462	2601 464	2615 467	2630 469	2645 472	2660 474	352
160	2675 477	2690 479	2705 482	2720 484	2734 487	2749 489	2764 492	2779 494	2794 497	2808 499	354
162	2823 502	2838 504	2853 507	2867 509	2882 512	2897 514	2912 517	2926 519	2941 522	2956 524	357
164	2971 527	2985 529	3000 531	3014 534	3029 536	3044 539	3058 541	3073 544	3088 546	3102 549	359
166	3117 551	3131 553	3146 556	3161 558	3175 561	3190 563	3204 565	3219 568	3233 570	3248 573	361
168	3262 575	3277 577	3291 580	3306 582	3320 585	3335 587	3349 589	3364 592	3378 594	3393 597	363
170	3407 599	3421 601	3436 604	3450 606	3465 608	3479 611	3493 613	3508 615	3522 618	3536 620	365
172	3551 623	3565 625	3579 627	3594 630	3608 632	3622 634	3636 637	3651 639	3665 641	3679 644	367

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= − 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG300 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 02001 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-020-165

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关				国际标准大气 重心=30.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		远程 FL200			
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	3627 625	3641 628	3655 630	3668 632	3682 634	3696 637	3710 639	3724 641	3738 643	3752 646	372
176	3766 648	3780 650	3794 652	3808 655	3822 657	3836 659	3849 661	3863 663	3877 666	3891 668	374
178	3905 670	3919 672	3933 674	3946 677	3960 679	3974 681	3988 683	4002 685	4015 688	4029 690	377
180	4043 692	4057 694	4070 696	4084 699	4098 701	4112 703	4125 705	4139 707	4153 709	4166 711	379
182	4180 714	4194 716	4207 718	4221 720	4235 722	4248 724	4262 726	4275 729	4289 731	4303 733	382
184	4316 735	4330 737	4343 739	4357 741	4371 743	4384 746	4398 748	4411 750	4425 752	4438 754	384
186	4452 756	4465 758	4479 760	4492 762	4506 764	4519 767	4533 769	4546 771	4560 773	4573 775	386
188	4587 777	4600 779	4613 781	4627 783	4640 785	4654 787	4667 789	4681 792	4694 794	4707 796	387
190	4721 798	4734 800	4748 802	4761 804	4774 806	4788 808	4801 810	4814 812	4828 814	4841 816	388
192	4854 818	4868 820	4881 822	4894 825	4908 827	4921 829	4934 831	4947 833	4961 835	4974 837	389
194	4987 839	5001 841	5014 843	5027 845	5040 847	5054 849	5067 851	5080 853	5093 855	5106 857	389
196	5120 859	5133 861	5146 863	5159 865	5172 867	5186 869	5199 871	5212 873	5225 875	5238 877	390
198	5251 880	5265 882	5278 884	5291 886	5304 888	5317 890	5330 892	5343 894	5356 896	5369 898	390
200	5383 900	5396 902	5409 904	5422 906	5435 908	5448 910	5461 912	5474 914	5487 916	5500 918	390
202	5513 920	5526 922	5539 924	5552 926	5565 928	5578 930	5591 932	5604 934	5617 936	5630 938	391
204	5643 940	5656 942	5669 944	5682 946	5695 948	5708 950	5721 952	5734 954	5747 956	5759 958	391
206	5772 960	5785 962	5798 964	5811 965	5824 967	5837 969	5850 971	5863 973	5875 975	5888 977	391
208	5901 979	5914 981	5927 983	5940 985	5952 987	5965 989	5978 991	5991 993	6004 995	6016 997	391
210	6029 999	6042 1001	6055 1003	6068 1005	6080 1007	6093 1009	6106 1011	6119 1013	6131 1015	6144 1017	392
212	6157 1018	6169 1020	6182 1022	6195 1024	6208 1026	6220 1028	6233 1030	6246 1032	6258 1034	6271 1036	392
214	6284 1038	6296 1040	6309 1042	6322 1044	6334 1046	6347 1048	6360 1050	6372 1051	6385 1053	6397 1055	392
216	6410 1057	6423 1059	6435 1061	6448 1063	6460 1065	6473 1067	6486 1069	6498 1071	6511 1073	6523 1075	392
218	6536 1076	6548 1078	6561 1080	6573 1082	6586 1084	6598 1086	6611 1088	6623 1090	6636 1092	6648 1094	392

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=30.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL200

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	6661 1096	6673 1097	6686 1099	6698 1101	6711 1103	6723 1105	6736 1107	6748 1109	6761 1111	6773 1113	393
222	6785 1115	6798 1116	6810 1118	6823 1120	6835 1122	6847 1124	6860 1126	6872 1128	6885 1130	6897 1132	393
224	6909 1134	6922 1135	6934 1137	6946 1139	6959 1141	6971 1143	6983 1145	6996 1147	7008 1149	7020 1150	393
226	7033 1152	7045 1154	7057 1156	7070 1158	7082 1160	7094 1162	7106 1164	7119 1165	7131 1167	7143 1169	393
228	7155 1171	7168 1173	7180 1175	7192 1177	7204 1178	7217 1180	7229 1182	7241 1184	7253 1186	7265 1188	394
230	7277 1190	7290 1191	7302 1193	7314 1195	7326 1197	7338 1198	7350 1200	7362 1202	7375 1204	7387 1205	396
232	7399 1207	7411 1209	7423 1210	7435 1212	7447 1214	7459 1216	7471 1217	7483 1219	7495 1221	7507 1222	426
234	7519 1224	7531 1226	7543 1227	7555 1229	7567 1231	7579 1232	7591 1234	7603 1236	7615 1237	7627 1239	431
236	7639 1241	7651 1242	7663 1244	7675 1246	7687 1247	7699 1249	7711 1250	7723 1252	7735 1254	7747 1255	433
238	7759 1257	7770 1259	7782 1260	7794 1262	7806 1264	7818 1265	7830 1267	7842 1268	7853 1270	7865 1272	435

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

综合巡航											
最大巡航推力限制 正常空调 防冰关				国际标准大气 重心=30.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		**远程 FL 200**			
重量 (1000KG)	**0**	**.2**	**.4**	**.6**	**.8**	**1.0**	**1.2**	**1.4**	**1.6**	**1.8**	**TAS** (KT)
174	3693 646	3708 648	3722 650	3736 653	3750 655	3765 657	3779 660	3793 662	3807 664	3821 667	369
176	3835 669	3850 671	3864 673	3878 676	3892 678	3906 680	3920 683	3934 685	3948 687	3962 689	370
178	3976 692	3991 694	4005 696	4019 698	4033 701	4047 703	4061 705	4075 708	4089 710	4103 712	372
180	4117 714	4131 717	4145 719	4159 721	4173 723	4187 725	4201 728	4214 730	4228 732	4242 734	374
182	4256 737	4270 739	4284 741	4298 743	4312 745	4326 748	4339 750	4353 752	4367 754	4381 756	376
184	4395 759	4409 761	4422 763	4436 765	4450 767	4464 770	4478 772	4491 774	4505 776	4519 778	378
186	4533 780	4546 783	4560 785	4574 787	4588 789	4601 791	4615 793	4629 796	4642 798	4656 800	380
188	4670 802	4683 804	4697 806	4711 808	4724 811	4738 813	4751 815	4765 817	4779 819	4792 821	383
190	4806 823	4819 825	4833 828	4847 830	4860 832	4874 834	4887 836	4901 838	4914 840	4928 842	385
192	4941 844	4955 846	4968 849	4982 851	4995 853	5009 855	5022 857	5036 859	5049 861	5063 863	387
194	5076 865	5089 867	5103 869	5116 871	5130 874	5143 876	5157 878	5170 880	5183 882	5197 884	388
196	5210 886	5224 888	5237 890	5250 892	5264 894	5277 896	5290 898	5304 900	5317 902	5330 905	388
198	5344 907	5357 909	5370 911	5384 913	5397 915	5410 917	5424 919	5437 921	5450 923	5463 925	389
200	5477 927	5490 929	5503 931	5516 933	5530 935	5543 937	5556 939	5569 941	5583 943	5596 945	389
202	5609 947	5622 950	5635 952	5649 954	5662 956	5675 958	5688 960	5701 962	5714 964	5728 966	390
204	5741 968	5754 970	5767 972	5780 974	5793 976	5806 978	5819 980	5833 982	5846 984	5859 986	390
206	5872 988	5885 990	5898 992	5911 994	5924 996	5937 998	5950 1000	5963 1002	5976 1004	5989 1006	390
208	6002 1008	6015 1010	6028 1012	6041 1014	6054 1016	6068 1018	6080 1020	6093 1022	6106 1024	6119 1026	391
210	6132 1028	6145 1030	6158 1032	6171 1034	6184 1036	6197 1038	6210 1040	6223 1042	6236 1044	6249 1046	391
212	6262 1048	6275 1050	6288 1052	6301 1054	6313 1056	6326 1058	6339 1060	6352 1062	6365 1064	6378 1066	391
214	6391 1068	6403 1069	6416 1071	6429 1073	6442 1075	6455 1077	6468 1079	6480 1081	6493 1083	6506 1085	392
216	6519 1087	6532 1089	6544 1091	6557 1093	6570 1095	6583 1097	6595 1099	6608 1101	6621 1103	6634 1105	392
218	6646 1107	6659 1109	6672 1111	6685 1113	6697 1115	6710 1116	6723 1118	6735 1120	6748 1122	6761 1124	392

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= − 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG300 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 02001 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-021-165

综合巡航

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心=30.0%

距离 (海里)
时间 (分钟)

远程 FL 200

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	6773 1126	6786 1128	6799 1130	6811 1132	6824 1134	6837 1136	6849 1138	6862 1140	6875 1142	6887 1144	392
222	6900 1146	6912 1147	6925 1149	6938 1151	6950 1153	6963 1155	6975 1157	6988 1159	7001 1161	7013 1163	392
224	7026 1165	7038 1167	7051 1169	7063 1171	7076 1172	7088 1174	7101 1176	7113 1178	7126 1180	7138 1182	392
226	7151 1184	7163 1186	7176 1188	7188 1190	7201 1192	7213 1194	7226 1195	7238 1197	7251 1199	7263 1201	392
228	7276 1203	7288 1205	7300 1207	7313 1209	7325 1211	7338 1213	7350 1214	7363 1216	7375 1218	7387 1220	392
230	7400 1222	7412 1224	7424 1226	7437 1228	7449 1230	7462 1232	7474 1233	7486 1235	7499 1237	7511 1239	392
232	7523 1241	7536 1243	7548 1245	7560 1247	7573 1249	7585 1250	7597 1252	7609 1254	7622 1256	7634 1258	392
234	7646 1260	7659 1262	7671 1264	7683 1265	7695 1267	7708 1269	7720 1271	7732 1273	7744 1275	7756 1277	392
236	7769 1279	7781 1280	7793 1282	7805 1284	7817 1286	7830 1288	7842 1290	7854 1292	7866 1293	7878 1295	392
238	7890 1297	7903 1299	7915 1301	7927 1303	7939 1305	7951 1306	7963 1308	7975 1310	7987 1312	7999 1314	393

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG300 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 02001 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-022-165

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关					国际标准大气 重心=30.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		远程 FL250		
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	18 3	36 6	54 9	72 12	90 16	108 19	126 22	144 25	162 28	347
128	180 31	198 34	216 37	234 40	252 43	270 46	288 50	306 53	324 56	342 59	349
130	359 62	377 65	395 68	413 71	431 74	448 77	466 80	484 83	502 86	519 89	351
132	537 92	555 95	572 98	590 101	608 104	625 107	643 110	661 113	678 116	696 119	354
134	713 122	731 125	748 128	766 131	783 134	801 137	818 139	836 142	853 145	871 148	356
136	888 151	906 154	923 157	941 160	958 163	975 166	993 169	1010 172	1027 174	1045 177	358
138	1062 180	1079 183	1097 186	1114 189	1131 192	1148 195	1166 197	1183 200	1200 203	1217 206	360
140	1234 209	1252 212	1269 214	1286 217	1303 220	1320 223	1337 226	1354 229	1371 231	1388 234	363
142	1406 237	1423 240	1440 243	1457 245	1474 248	1491 251	1508 254	1525 256	1542 259	1558 262	366
144	1575 265	1592 268	1609 270	1626 273	1643 276	1660 278	1677 281	1694 284	1710 287	1727 289	369
146	1744 292	1761 295	1778 297	1794 300	1811 303	1828 306	1845 308	1861 311	1878 314	1895 316	372
148	1911 319	1928 322	1945 324	1961 327	1978 330	1995 332	2011 335	2028 337	2044 340	2061 343	376
150	2078 345	2094 348	2111 351	2127 353	2144 356	2160 359	2177 361	2193 364	2210 366	2226 369	377
152	2243 372	2259 374	2276 377	2292 379	2309 382	2325 385	2342 387	2358 390	2374 392	2391 395	378
154	2407 398	2424 400	2440 403	2456 405	2473 408	2489 411	2505 413	2522 416	2538 418	2554 421	379
156	2571 424	2587 426	2603 429	2619 431	2636 434	2652 436	2668 439	2684 441	2701 444	2717 447	380
158	2733 449	2749 452	2765 454	2782 457	2798 459	2814 462	2830 464	2846 467	2862 470	2878 472	380
160	2895 475	2911 477	2927 480	2943 482	2959 485	2975 487	2991 490	3007 492	3023 495	3039 497	381
162	3055 500	3071 502	3087 505	3103 507	3119 510	3135 512	3151 515	3167 518	3183 520	3199 523	381
164	3215 525	3231 528	3247 530	3263 533	3279 535	3294 538	3310 540	3326 543	3342 545	3358 548	382
166	3374 550	3390 552	3405 555	3421 557	3437 560	3453 562	3469 565	3484 567	3500 570	3516 572	382
168	3532 575	3548 577	3563 580	3579 582	3595 585	3610 587	3626 590	3642 592	3657 595	3673 597	382
170	3689 599	3704 602	3720 604	3736 607	3751 609	3767 612	3783 614	3798 617	3814 619	3829 622	383
172	3845 624	3861 626	3876 629	3892 631	3907 634	3923 636	3938 639	3954 641	3969 643	3985 646	383

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=30.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL250

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	4000 648	4016 651	4031 653	4047 656	4062 658	4078 660	4093 663	4108 665	4124 668	4139 670	383
176	4155 672	4170 675	4185 677	4201 680	4216 682	4231 684	4247 687	4262 689	4277 692	4293 694	384
178	4308 696	4323 699	4339 701	4354 704	4369 706	4384 708	4400 711	4415 713	4430 716	4445 718	384
180	4461 720	4476 723	4491 725	4506 727	4521 730	4537 732	4552 734	4567 737	4582 739	4597 742	384
182	4612 744	4627 746	4642 749	4658 751	4673 753	4688 756	4703 758	4718 760	4733 763	4748 765	384
184	4763 767	4778 770	4793 772	4808 774	4823 777	4838 779	4853 781	4868 784	4883 786	4898 788	386
186	4913 790	4927 792	4942 795	4957 797	4972 799	4987 801	5002 803	5017 805	5031 807	5046 810	412
188	5061 812	5076 814	5091 816	5105 818	5120 820	5135 822	5150 824	5164 826	5179 829	5194 831	418
190	5209 833	5223 835	5238 837	5253 839	5267 841	5282 843	5296 845	5311 847	5326 849	5340 851	422
192	5355 853	5370 856	5384 858	5399 860	5413 862	5428 864	5442 866	5457 868	5471 870	5486 872	425
194	5500 874	5515 876	5529 878	5544 880	5558 882	5573 884	5587 886	5602 888	5616 890	5631 892	427
196	5645 894	5659 896	5674 898	5688 900	5703 902	5717 904	5731 906	5746 908	5760 910	5775 912	428
198	5789 914	5803 916	5818 918	5832 920	5846 923	5861 925	5875 927	5889 929	5904 931	5918 933	428
200	5932 935	5946 937	5961 939	5975 941	5989 943	6003 945	6018 947	6032 949	6046 951	6060 952	428
202	6075 954	6089 956	6103 958	6117 960	6131 962	6146 964	6160 966	6174 968	6188 970	6202 972	429
204	6216 974	6231 976	6245 978	6259 980	6273 982	6287 984	6301 986	6315 988	6329 990	6343 992	429
206	6357 994	6372 996	6386 998	6400 1000	6414 1002	6428 1004	6442 1006	6456 1008	6470 1010	6484 1012	429
208	6498 1014	6512 1016	6526 1018	6540 1019	6554 1021	6568 1023	6582 1025	6596 1027	6610 1029	6624 1031	430
210	6637 1033	6651 1035	6665 1037	6679 1039	6693 1041	6707 1043	6721 1045	6735 1047	6749 1049	6762 1051	430
212	6776 1053	6790 1054	6804 1056	6818 1058	6832 1060	6846 1062	6859 1064	6873 1066	6887 1068	6901 1070	430
214	6915 1072	6928 1074	6942 1076	6956 1078	6970 1079	6983 1081	6997 1083	7011 1085	7025 1087	7038 1089	430
216	7052 1091	7066 1093	7079 1095	7093 1097	7107 1099	7120 1100	7134 1102	7148 1104	7161 1106	7175 1108	431
218	7189 1110	7202 1112	7216 1114	7229 1116	7243 1117	7257 1119	7270 1121	7284 1123	7297 1125	7311 1127	432

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= －0.3 %	△燃油= ＋1.5 %	△燃油= ＋1 %	△燃油= ＋6 %

综合巡航

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心=30.0%

距离(海里)
时间(分钟)

远程 FL 250

重量(1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	18 3	37 6	55 10	74 13	92 16	110 19	129 22	147 26	165 29	342
128	184 32	202 35	220 38	238 42	257 45	275 48	293 51	311 54	329 57	348 61	345
130	366 64	384 67	402 70	420 73	438 76	456 79	474 82	492 85	510 89	528 92	347
132	546 95	564 98	582 101	600 104	618 107	636 110	654 113	672 116	690 119	708 122	350
134	726 125	744 128	761 132	779 135	797 138	815 141	833 144	851 147	868 150	886 153	352
136	904 156	922 159	939 162	957 165	975 168	992 171	1010 174	1028 177	1045 180	1063 183	354
138	1080 185	1098 188	1116 191	1133 194	1151 197	1168 200	1186 203	1203 206	1221 209	1238 212	357
140	1256 215	1273 218	1291 221	1308 224	1325 227	1343 229	1360 232	1378 235	1395 238	1412 241	359
142	1430 244	1447 247	1464 250	1482 252	1499 255	1516 258	1533 261	1551 264	1568 267	1585 270	361
144	1602 272	1620 275	1637 278	1654 281	1671 284	1688 287	1705 289	1723 292	1740 295	1757 298	363
146	1774 301	1791 303	1808 306	1825 309	1842 312	1859 315	1876 317	1893 320	1910 323	1927 326	366
148	1944 328	1961 331	1978 334	1995 337	2012 339	2029 342	2046 345	2063 348	2079 350	2096 353	368
150	2113 356	2130 359	2147 361	2164 364	2180 367	2197 369	2214 372	2231 375	2247 377	2264 380	372
152	2281 383	2298 385	2314 388	2331 391	2348 393	2364 396	2381 399	2398 401	2414 404	2431 407	375
154	2447 409	2464 412	2481 415	2497 417	2514 420	2530 423	2547 425	2563 428	2580 430	2597 433	377
156	2613 436	2630 438	2646 441	2663 444	2679 446	2696 449	2712 451	2728 454	2745 457	2761 459	378
158	2778 462	2794 464	2811 467	2827 470	2843 472	2860 475	2876 477	2892 480	2909 482	2925 485	379
160	2941 488	2958 490	2974 493	2990 495	3007 498	3023 501	3039 503	3056 506	3072 508	3088 511	380
162	3104 513	3121 516	3137 518	3153 521	3169 524	3185 526	3202 529	3218 531	3234 534	3250 536	380
164	3266 539	3282 541	3298 544	3315 546	3331 549	3347 552	3363 554	3379 557	3395 559	3411 562	381
166	3427 564	3443 567	3459 569	3475 572	3491 574	3507 577	3523 579	3539 582	3555 584	3571 587	381
168	3587 589	3603 592	3619 594	3635 597	3651 599	3667 602	3683 604	3699 607	3715 609	3731 612	382
170	3747 614	3763 617	3778 619	3794 622	3810 624	3826 627	3842 629	3858 632	3874 634	3889 637	382
172	3905 639	3921 642	3937 644	3952 647	3968 649	3984 652	4000 654	4015 657	4031 659	4047 661	383

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= − 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG300 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 02501 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-023-165

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关				国际标准大气 重心=30.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		远程 FL 250			
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	4063 664	4078 666	4094 669	4110 671	4125 674	4141 676	4157 679	4172 681	4188 684	4204 686	383
176	4219 689	4235 691	4251 693	4266 696	4282 698	4297 701	4313 703	4328 706	4344 708	4360 710	383
178	4375 713	4391 715	4406 718	4422 720	4437 723	4453 725	4468 728	4484 730	4499 732	4514 735	383
180	4530 737	4545 740	4561 742	4576 744	4592 747	4607 749	4622 752	4638 754	4653 757	4669 759	383
182	4684 761	4699 764	4715 766	4730 769	4745 771	4761 773	4776 776	4791 778	4806 781	4822 783	383
184	4837 785	4852 788	4868 790	4883 792	4898 795	4913 797	4929 800	4944 802	4959 804	4974 807	383
186	4989 809	5005 812	5020 814	5035 816	5050 819	5065 821	5080 823	5095 826	5111 828	5126 831	383
188	5141 833	5156 835	5171 838	5186 840	5201 842	5216 845	5231 847	5246 849	5261 852	5276 854	383
190	5291 856	5306 859	5321 861	5336 863	5351 866	5366 868	5381 870	5396 873	5411 875	5426 877	384
192	5441 880	5456 882	5471 884	5486 887	5500 889	5515 891	5530 893	5545 896	5560 898	5575 900	387
194	5589 902	5604 904	5619 907	5634 909	5648 911	5663 913	5678 915	5693 917	5707 919	5722 922	411
196	5737 924	5751 926	5766 928	5781 930	5795 932	5810 934	5825 936	5839 938	5854 940	5868 943	418
198	5883 945	5898 947	5912 949	5927 951	5941 953	5956 955	5970 957	5985 959	5999 961	6014 963	422
200	6028 965	6043 967	6057 969	6072 971	6086 973	6101 975	6115 977	6129 979	6144 981	6158 983	426
202	6173 985	6187 987	6201 989	6216 991	6230 993	6244 995	6259 997	6273 999	6287 1001	6301 1003	428
204	6316 1005	6330 1007	6344 1009	6359 1011	6373 1013	6387 1015	6401 1017	6416 1019	6430 1021	6444 1023	430
206	6458 1025	6473 1027	6487 1029	6501 1031	6515 1033	6529 1035	6543 1037	6558 1039	6572 1041	6586 1043	430
208	6600 1045	6614 1047	6628 1049	6643 1051	6657 1053	6671 1055	6685 1057	6699 1059	6713 1061	6727 1063	430
210	6741 1065	6755 1067	6769 1069	6783 1071	6797 1073	6812 1075	6826 1077	6840 1078	6854 1080	6868 1082	430
212	6882 1084	6896 1086	6910 1088	6924 1090	6938 1092	6952 1094	6965 1096	6979 1098	6993 1100	7007 1102	431
214	7021 1104	7035 1106	7049 1108	7063 1110	7077 1112	7091 1113	7105 1115	7119 1117	7132 1119	7146 1121	431
216	7160 1123	7174 1125	7188 1127	7202 1129	7215 1131	7229 1133	7243 1135	7257 1137	7271 1139	7284 1140	431
218	7298 1142	7312 1144	7326 1146	7339 1148	7353 1150	7367 1152	7381 1154	7394 1156	7408 1158	7422 1160	432

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG300 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 02501 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-024-165

R

综合巡航											
最大巡航推力限制 正常空调 防冰关					国际标准大气 重心=30.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		远程 FL250		
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	7324 1129	7338 1131	7351 1132	7365 1134	7378 1136	7392 1138	7405 1140	7419 1142	7432 1144	7446 1145	434
222	7459 1147	7473 1149	7486 1151	7500 1153	7513 1155	7526 1157	7540 1158	7553 1160	7567 1162	7580 1164	436
224	7593 1166	7607 1168	7620 1169	7633 1171	7647 1173	7660 1175	7673 1177	7687 1179	7700 1180	7713 1182	438
226	7727 1184	7740 1186	7753 1188	7766 1189	7780 1191	7793 1193	7806 1195	7819 1197	7833 1198	7846 1200	440
228	7859 1202	7872 1204	7885 1206	7899 1207	7912 1209	7925 1211	7938 1213	7951 1215	7964 1216	7978 1218	442
230	7991 1220	8004 1222	8017 1223	8030 1225	8043 1227	8056 1229	8069 1230	8082 1232	8095 1234	8109 1236	443
232	8122 1238	8135 1239	8148 1241	8161 1243	8174 1245	8187 1246	8200 1248	8213 1250	8226 1252	8239 1253	445
234	8252 1255	8265 1257	8278 1259	8291 1260	8304 1262	8317 1264	8329 1265	8342 1267	8355 1269	8368 1271	447
236	8381 1272	8394 1274	8407 1276	8420 1278	8433 1279	8446 1281	8458 1283	8471 1284	8484 1286	8497 1288	448
238	8510 1290	8523 1291	8535 1293	8548 1295	8561 1296	8574 1298	8587 1300	8599 1302	8612 1303	8625 1305	450
组件流量低 △燃油= – 0.3 %			组件流量高或/ 和货舱冷却开 △燃油= + 1.5 %			发动机防冰开 △燃油= + 1 %			全部防冰开 △燃油= + 6 %		

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL290

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	20 3	39 6	59 10	78 13	98 16	117 19	137 22	156 25	176 28	370
128	195 32	215 35	234 38	254 41	273 44	293 47	312 50	331 54	351 57	370 60	371
130	390 63	409 66	428 69	447 72	467 75	486 79	505 82	525 85	544 88	563 91	372
132	582 94	602 97	621 100	640 103	659 106	678 109	697 112	717 116	736 119	755 122	373
134	774 125	793 128	812 131	831 134	850 137	869 140	888 143	907 146	926 149	945 152	373
136	964 155	983 158	1002 161	1021 164	1040 167	1059 171	1078 174	1097 177	1115 180	1134 183	374
138	1153 186	1172 189	1191 192	1210 195	1228 198	1247 201	1266 204	1285 207	1304 210	1322 213	374
140	1341 216	1360 219	1378 222	1397 225	1416 228	1434 231	1453 234	1472 237	1490 240	1509 243	375
142	1528 246	1546 249	1565 251	1583 254	1602 257	1620 260	1639 263	1657 266	1676 269	1694 272	375
144	1713 275	1731 278	1750 281	1768 284	1786 287	1805 290	1823 293	1842 296	1860 299	1878 302	376
146	1897 305	1915 307	1933 310	1952 313	1970 316	1988 319	2007 322	2025 325	2043 328	2061 331	376
148	2079 334	2098 337	2116 339	2134 342	2152 345	2170 348	2188 351	2207 354	2225 357	2243 360	376
150	2261 363	2279 365	2297 368	2315 371	2333 374	2351 377	2369 380	2387 383	2405 386	2423 388	377
152	2441 391	2459 394	2477 397	2495 400	2513 403	2531 405	2549 408	2566 411	2584 414	2602 417	377
154	2620 420	2638 422	2655 425	2673 428	2691 431	2709 433	2726 436	2744 439	2762 441	2779 444	381
156	2797 446	2815 449	2832 452	2850 454	2868 457	2885 459	2903 462	2920 465	2938 467	2955 470	405
158	2973 472	2990 475	3008 477	3025 480	3043 482	3060 485	3077 487	3095 490	3112 492	3130 495	412
160	3147 497	3164 500	3182 502	3199 505	3216 507	3234 510	3251 512	3268 515	3285 517	3303 520	415
162	3320 522	3337 525	3354 527	3371 530	3389 532	3406 535	3423 537	3440 540	3457 542	3474 545	418
164	3492 547	3509 549	3526 552	3543 554	3560 557	3577 559	3594 562	3611 564	3628 566	3645 569	419
166	3662 571	3679 574	3696 576	3713 579	3730 581	3747 584	3764 586	3781 588	3798 591	3815 593	420
168	3832 596	3849 598	3866 600	3883 603	3899 605	3916 608	3933 610	3950 612	3967 615	3984 617	420
170	4001 620	4017 622	4034 624	4051 627	4068 629	4084 632	4101 634	4118 636	4135 639	4151 641	421
172	4168 644	4185 646	4202 648	4218 651	4235 653	4252 655	4268 658	4285 660	4302 663	4318 665	421

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= －0.3 %	△燃油= ＋1.5 %	△燃油= ＋1 %	△燃油= ＋6 %

综合巡航

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心=30.0%

距离(海里)
时间(分钟)

远程 FL 250

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	7436 1161	7449 1163	7463 1165	7477 1167	7490 1169	7504 1171	7518 1173	7531 1175	7545 1177	7559 1178	432
222	7572 1180	7586 1182	7599 1184	7613 1186	7627 1188	7640 1190	7654 1192	7667 1193	7681 1195	7694 1197	434
224	7708 1199	7721 1201	7735 1203	7748 1205	7762 1206	7775 1208	7789 1210	7802 1212	7816 1214	7829 1216	437
226	7843 1218	7856 1219	7870 1221	7883 1223	7896 1225	7910 1227	7923 1228	7937 1230	7950 1232	7963 1234	440
228	7977 1236	7990 1238	8003 1239	8017 1241	8030 1243	8043 1245	8057 1247	8070 1248	8083 1250	8097 1252	442
230	8110 1254	8123 1256	8136 1257	8150 1259	8163 1261	8176 1263	8189 1264	8202 1266	8216 1268	8229 1270	445
232	8242 1272	8255 1273	8268 1275	8282 1277	8295 1279	8308 1280	8321 1282	8334 1284	8347 1286	8360 1287	447
234	8374 1289	8387 1291	8400 1293	8413 1294	8426 1296	8439 1298	8452 1300	8465 1301	8478 1303	8491 1305	449
236	8504 1307	8517 1308	8530 1310	8543 1312	8556 1314	8569 1315	8582 1317	8595 1319	8608 1320	8621 1322	450
238	8634 1324	8647 1326	8660 1327	8673 1329	8686 1331	8699 1332	8712 1334	8725 1336	8737 1338	8750 1339	452

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= －0.3 %	△燃油= ＋1.5 %	△燃油= ＋1 %	△燃油= ＋6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 02901 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-025-165

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关				国际标准大气 重心=37.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		远程 FL 290			
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	20 3	40 6	59 10	79 13	99 16	119 19	139 23	158 26	178 29	368
128	198 32	217 35	237 39	257 42	276 45	296 48	316 51	335 54	355 58	374 61	369
130	394 64	414 67	433 70	453 74	472 77	492 80	511 83	531 86	550 89	570 92	371
132	589 96	609 99	628 102	647 105	667 108	686 111	706 114	725 117	744 121	764 124	371
134	783 127	802 130	821 133	841 136	860 139	879 142	899 145	918 149	937 152	956 155	372
136	975 158	995 161	1014 164	1033 167	1052 170	1071 173	1090 176	1109 179	1129 182	1148 186	373
138	1167 189	1186 192	1205 195	1224 198	1243 201	1262 204	1281 207	1300 210	1319 213	1338 216	373
140	1357 219	1376 222	1395 225	1414 228	1432 231	1451 234	1470 237	1489 240	1508 243	1527 246	374
142	1546 249	1564 252	1583 255	1602 258	1621 261	1640 264	1658 267	1677 270	1696 273	1714 276	375
144	1733 279	1752 282	1770 285	1789 288	1808 291	1826 294	1845 297	1864 300	1882 303	1901 306	375
146	1920 309	1938 312	1957 315	1975 318	1994 321	2012 324	2031 327	2049 330	2068 333	2086 336	376
148	2105 339	2123 342	2141 345	2160 348	2178 351	2197 353	2215 356	2233 359	2252 362	2270 365	376
150	2288 368	2307 371	2325 374	2343 377	2362 380	2380 383	2398 386	2416 389	2435 391	2453 394	376
152	2471 397	2489 400	2507 403	2525 406	2544 409	2562 412	2580 415	2598 417	2616 420	2634 423	376
154	2652 426	2670 429	2688 432	2706 435	2724 438	2742 441	2760 443	2778 446	2796 449	2814 452	376
156	2832 455	2850 458	2868 461	2886 463	2904 466	2922 469	2940 472	2958 475	2976 478	2993 480	377
158	3011 483	3029 486	3047 489	3065 492	3082 495	3100 497	3118 500	3135 503	3153 506	3171 508	379
160	3189 511	3206 514	3224 517	3241 519	3259 522	3277 525	3294 527	3312 530	3329 533	3347 535	382
162	3364 538	3382 540	3399 543	3417 545	3434 548	3452 551	3469 553	3486 556	3504 558	3521 561	406
164	3539 563	3556 566	3573 568	3591 571	3608 573	3625 576	3642 578	3660 581	3677 583	3694 586	412
166	3711 588	3729 591	3746 593	3763 596	3780 598	3797 601	3814 603	3832 606	3849 608	3866 610	417
168	3883 613	3900 615	3917 618	3934 620	3951 623	3968 625	3985 628	4002 630	4019 632	4036 635	420
170	4053 637	4070 640	4087 642	4104 644	4121 647	4138 649	4155 652	4171 654	4188 656	4205 659	421
172	4222 661	4239 664	4256 666	4273 668	4289 671	4306 673	4323 676	4340 678	4357 680	4373 683	422

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= − 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 02901 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-026-165

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关					国际标准大气 重心=37.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		远程 FL290		
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	4335 667	4351 670	4368 672	4385 674	4401 677	4418 679	4434 681	4451 684	4467 686	4484 689	422
176	4501 691	4517 693	4534 696	4550 698	4567 700	4583 703	4599 705	4616 707	4632 710	4649 712	422
178	4665 714	4682 717	4698 719	4714 721	4731 724	4747 726	4764 728	4780 731	4796 733	4813 735	422
180	4829 738	4845 740	4861 742	4878 744	4894 747	4910 749	4927 751	4943 754	4959 756	4975 758	423
182	4991 761	5008 763	5024 765	5040 767	5056 770	5072 772	5088 774	5104 776	5121 779	5137 781	425
184	5153 783	5169 786	5185 788	5201 790	5217 792	5233 795	5249 797	5265 799	5281 801	5297 804	427
186	5313 806	5329 808	5345 810	5361 812	5377 815	5393 817	5408 819	5424 821	5440 823	5456 826	429
188	5472 828	5488 830	5504 832	5519 834	5535 837	5551 839	5567 841	5583 843	5598 845	5614 848	432
190	5630 850	5645 852	5661 854	5677 856	5693 858	5708 861	5724 863	5740 865	5755 867	5771 869	434
192	5787 871	5802 874	5818 876	5833 878	5849 880	5865 882	5880 884	5896 886	5911 889	5927 891	436
194	5942 893	5958 895	5973 897	5989 899	6004 901	6020 903	6035 906	6051 908	6066 910	6082 912	438
196	6097 914	6112 916	6128 918	6143 920	6158 922	6174 924	6189 927	6205 929	6220 931	6235 933	440
198	6251 935	6266 937	6281 939	6296 941	6312 943	6327 945	6342 947	6357 949	6373 951	6388 954	442
200	6403 956	6418 958	6433 960	6449 962	6464 964	6479 966	6494 968	6509 970	6524 972	6539 974	443
202	6554 976	6570 978	6585 980	6600 982	6615 984	6630 986	6645 988	6660 990	6675 992	6690 994	445
204	6705 996	6720 998	6735 1000	6750 1002	6765 1004	6780 1006	6795 1008	6809 1010	6824 1012	6839 1014	447
206	6854 1016	6869 1018	6884 1020	6899 1022	6914 1024	6928 1026	6943 1028	6958 1030	6973 1032	6988 1034	448
208	7003 1036	7017 1038	7032 1040	7047 1042	7062 1044	7076 1046	7091 1048	7106 1050	7120 1052	7135 1054	450
210	7150 1056	7164 1058	7179 1060	7194 1062	7208 1064	7223 1065	7238 1067	7252 1069	7267 1071	7281 1073	452
212	7296 1075	7311 1077	7325 1079	7340 1081	7354 1083	7369 1085	7383 1087	7398 1089	7412 1091	7427 1092	453
214	7441 1094	7456 1096	7470 1098	7485 1100	7499 1102	7514 1104	7528 1106	7542 1108	7557 1110	7571 1112	454
216	7586 1113	7600 1115	7614 1117	7629 1119	7643 1121	7658 1123	7672 1125	7686 1127	7700 1128	7715 1130	456
218	7729 1132	7743 1134	7758 1136	7772 1138	7786 1140	7800 1142	7815 1143	7829 1145	7843 1147	7857 1149	457

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

R

综合巡航

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心=37.0%

距离
(海里)
时间(分钟)

远程 FL290

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	7872 1151	7886 1153	7900 1155	7914 1157	7928 1158	7942 1160	7957 1162	7971 1164	7985 1166	7999 1168	458
222	8013 1169	8027 1171	8041 1173	8055 1175	8069 1177	8083 1179	8097 1180	8112 1182	8126 1184	8140 1186	459
224	8154 1188	8168 1190	8182 1191	8196 1193	8210 1195	8224 1197	8237 1199	8251 1201	8265 1202	8279 1204	461
226	8293 1206	8307 1208	8321 1210	8335 1211	8349 1213	8363 1215	8377 1217	8390 1219	8404 1220	8418 1222	462
228	8432 1224	8446 1226	8460 1228	8473 1229	8487 1231	8501 1233	8515 1235	8529 1236	8542 1238	8556 1240	462
230	8570 1242	8584 1244	8597 1245	8611 1247	8625 1249	8638 1251	8652 1252	8666 1254	8679 1256	8693 1258	463
232	8707 1260	8720 1261	8734 1263	8748 1265	8761 1267	8775 1268	8788 1270	8802 1272	8816 1274	8829 1275	465
234	8843 1277	8856 1279	8870 1281	8883 1282	8897 1284	8910 1286	8924 1288	8937 1289	8951 1291	8964 1293	466
236	8978 1294	8991 1296	9005 1298	9018 1300	9032 1301	9045 1303	9058 1305	9072 1307	9085 1308	9099 1310	467
238	9112 1312	9125 1313	9139 1315	9152 1317	9165 1319	9179 1320	9192 1322	9205 1324	9219 1325	9232 1327	468

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= －0.3 %	△燃油= ＋1.5 %	△燃油= ＋1 %	△燃油= ＋6 %

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	**远程 FL 290**

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	4390	4407	4424	4440	4457	4474	4491	4507	4524	4541	422
	685	688	690	692	695	697	699	702	704	707	
176	4557	4574	4591	4607	4624	4641	4657	4674	4690	4707	422
	709	711	714	716	718	721	723	726	728	730	
178	4723	4740	4757	4773	4790	4806	4823	4839	4856	4872	422
	733	735	737	740	742	744	747	749	751	754	
180	4889	4905	4921	4938	4954	4971	4987	5004	5020	5036	422
	756	758	761	763	765	768	770	772	775	777	
182	5053	5069	5085	5102	5118	5134	5151	5167	5183	5199	423
	779	782	784	786	789	791	793	796	798	800	
184	5216	5232	5248	5264	5281	5297	5313	5329	5345	5361	425
	802	805	807	809	812	814	816	818	821	823	
186	5377	5394	5410	5426	5442	5458	5474	5490	5506	5522	427
	825	827	830	832	834	837	839	841	843	845	
188	5538	5554	5570	5586	5602	5618	5634	5650	5666	5681	431
	848	850	852	854	857	859	861	863	865	868	
190	5697	5713	5729	5745	5761	5777	5792	5808	5824	5840	434
	870	872	874	876	879	881	883	885	887	889	
192	5856	5871	5887	5903	5918	5934	5950	5966	5981	5997	437
	892	894	896	898	900	902	905	907	909	911	
194	6013	6028	6044	6059	6075	6091	6106	6122	6137	6153	440
	913	915	917	919	922	924	926	928	930	932	
196	6168	6184	6199	6215	6230	6246	6261	6277	6292	6308	442
	934	936	939	941	943	945	947	949	951	953	
198	6323	6339	6354	6369	6385	6400	6416	6431	6446	6462	444
	955	957	959	962	964	966	968	970	972	974	
200	6477	6492	6507	6523	6538	6553	6569	6584	6599	6614	446
	976	978	980	982	984	986	988	990	992	994	
202	6629	6645	6660	6675	6690	6705	6720	6736	6751	6766	448
	996	999	1001	1003	1005	1007	1009	1011	1013	1015	
204	6781	6796	6811	6826	6841	6856	6871	6886	6901	6916	449
	1017	1019	1021	1023	1025	1027	1029	1031	1033	1035	
206	6932	6946	6961	6976	6991	7006	7021	7036	7051	7066	451
	1037	1039	1041	1043	1045	1047	1049	1051	1053	1055	
208	7081	7096	7111	7126	7140	7155	7170	7185	7200	7215	452
	1057	1059	1061	1063	1065	1067	1068	1070	1072	1074	
210	7229	7244	7259	7274	7288	7303	7318	7333	7347	7362	454
	1076	1078	1080	1082	1084	1086	1088	1090	1092	1094	
212	7377	7392	7406	7421	7436	7450	7465	7479	7494	7509	455
	1096	1098	1100	1102	1104	1105	1107	1109	1111	1113	
214	7523	7538	7552	7567	7582	7596	7611	7625	7640	7654	457
	1115	1117	1119	1121	1123	1125	1127	1128	1130	1132	
216	7669	7683	7698	7712	7727	7741	7755	7770	7784	7799	458
	1134	1136	1138	1140	1142	1144	1146	1147	1149	1151	
218	7813	7828	7842	7856	7871	7885	7899	7914	7928	7942	459
	1153	1155	1157	1159	1161	1162	1164	1166	1168	1170	

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= －0.3 %	△燃油= ＋1.5 %	△燃油= ＋1 %	△燃油= ＋6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 02901 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-027-165

综合巡航

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心=37.0%

距离 (海里)
时间(分钟)

远程 FL 290

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	7957 1172	7971 1174	7985 1175	8000 1177	8014 1179	8028 1181	8042 1183	8057 1185	8071 1187	8085 1188	461
222	8099 1190	8113 1192	8128 1194	8142 1196	8156 1198	8170 1200	8184 1201	8198 1203	8213 1205	8227 1207	462
224	8241 1209	8255 1211	8269 1212	8283 1214	8297 1216	8311 1218	8325 1220	8339 1221	8353 1223	8367 1225	463
226	8382 1227	8396 1229	8410 1230	8423 1232	8437 1234	8451 1236	8465 1238	8479 1240	8493 1241	8507 1243	464
228	8521 1245	8535 1247	8549 1248	8563 1250	8577 1252	8591 1254	8605 1256	8618 1257	8632 1259	8646 1261	465
230	8660 1263	8674 1265	8688 1266	8702 1268	8715 1270	8729 1272	8743 1273	8757 1275	8770 1277	8784 1279	466
232	8798 1281	8812 1282	8825 1284	8839 1286	8853 1288	8867 1289	8880 1291	8894 1293	8908 1295	8921 1296	467
234	8935 1298	8949 1300	8962 1302	8976 1303	8989 1305	9003 1307	9017 1309	9030 1310	9044 1312	9057 1314	468
236	9071 1316	9085 1317	9098 1319	9112 1321	9125 1322	9139 1324	9152 1326	9166 1328	9179 1329	9193 1331	469
238	9206 1333	9220 1334	9233 1336	9247 1338	9260 1340	9273 1341	9287 1343	9300 1345	9314 1346	9327 1348	470

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= − 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 02901 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-028-165

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	**远程** FL 310

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0	21	41	62	82	103	123	143	164	184	371
	0	3	7	10	13	17	20	23	27	30	
128	205	225	245	266	286	307	327	347	367	388	371
	33	36	40	43	46	50	53	56	59	63	
130	408	428	448	469	489	509	529	549	569	590	371
	66	69	72	76	79	82	86	89	92	95	
132	610	630	650	670	690	710	730	750	770	790	372
	99	102	105	108	111	115	118	121	124	128	
134	810	830	850	870	890	909	929	949	969	989	372
	131	134	137	140	144	147	150	153	156	160	
136	1009	1028	1048	1068	1088	1107	1127	1147	1166	1186	373
	163	166	169	172	176	179	182	185	188	191	
138	1206	1225	1245	1265	1284	1304	1323	1343	1362	1382	373
	195	198	201	204	207	210	213	216	220	223	
140	1401	1421	1440	1460	1479	1498	1518	1537	1556	1576	377
	226	229	232	235	238	241	244	247	250	253	
142	1595	1614	1634	1653	1672	1691	1710	1730	1749	1768	400
	256	258	261	264	267	270	273	276	278	281	
144	1787	1806	1825	1844	1863	1882	1901	1920	1939	1958	407
	284	287	290	293	295	298	301	304	306	309	
146	1977	1996	2015	2034	2053	2072	2090	2109	2128	2147	411
	312	315	317	320	323	326	328	331	334	337	
148	2166	2184	2203	2222	2241	2259	2278	2297	2315	2334	414
	339	342	345	348	350	353	356	358	361	364	
150	2353	2371	2390	2409	2427	2446	2464	2483	2502	2520	415
	366	369	372	375	377	380	383	385	388	391	
152	2539	2557	2576	2594	2613	2631	2650	2668	2687	2705	415
	393	396	399	401	404	407	409	412	415	417	
154	2724	2742	2760	2779	2797	2816	2834	2852	2871	2889	416
	420	423	425	428	431	433	436	439	441	444	
156	2907	2925	2944	2962	2980	2999	3017	3035	3053	3071	417
	446	449	452	454	457	460	462	465	468	470	
158	3090	3108	3126	3144	3162	3180	3199	3217	3235	3253	417
	473	475	478	481	483	486	488	491	494	496	
160	3271	3289	3307	3325	3343	3361	3379	3397	3415	3433	417
	499	501	504	507	509	512	514	517	520	522	
162	3451	3469	3487	3505	3523	3541	3558	3576	3594	3612	417
	525	527	530	532	535	538	540	543	545	548	
164	3630	3648	3665	3683	3701	3719	3736	3754	3772	3790	418
	550	553	555	558	561	563	566	568	571	573	
166	3807	3825	3843	3860	3878	3896	3913	3931	3948	3966	420
	576	578	581	583	586	588	591	593	596	598	
168	3983	4001	4018	4036	4053	4071	4088	4106	4123	4141	423
	601	603	606	608	611	613	616	618	621	623	
170	4158	4175	4193	4210	4228	4245	4262	4279	4297	4314	425
	626	628	630	633	635	638	640	643	645	648	
172	4331	4349	4366	4383	4400	4418	4435	4452	4469	4486	428
	650	652	655	657	660	662	664	667	669	672	

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL310

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	4503 674	4520 676	4538 679	4555 681	4572 684	4589 686	4606 688	4623 691	4640 693	4657 695	430
176	4674 698	4691 700	4708 702	4725 705	4742 707	4759 710	4776 712	4793 714	4810 717	4827 719	432
178	4843 721	4860 724	4877 726	4894 728	4911 731	4928 733	4945 735	4961 737	4978 740	4995 742	435
180	5012 744	5028 747	5045 749	5062 751	5079 754	5095 756	5112 758	5129 760	5145 763	5162 765	437
182	5179 767	5195 770	5212 772	5228 774	5245 776	5261 779	5278 781	5295 783	5311 785	5328 788	439
184	5344 790	5361 792	5377 794	5394 797	5410 799	5426 801	5443 803	5459 805	5476 808	5492 810	441
186	5509 812	5525 814	5541 817	5558 819	5574 821	5590 823	5607 825	5623 828	5639 830	5655 832	442
188	5672 834	5688 836	5704 839	5720 841	5737 843	5753 845	5769 847	5785 850	5801 852	5817 854	444
190	5834 856	5850 858	5866 860	5882 863	5898 865	5914 867	5930 869	5946 871	5962 873	5978 875	446
192	5994 878	6010 880	6026 882	6042 884	6058 886	6074 888	6090 890	6106 893	6122 895	6138 897	448
194	6154 899	6170 901	6186 903	6201 905	6217 907	6233 910	6249 912	6265 914	6281 916	6296 918	450
196	6312 920	6328 922	6344 924	6359 926	6375 928	6391 931	6407 933	6422 935	6438 937	6454 939	451
198	6469 941	6485 943	6501 945	6516 947	6532 949	6548 951	6563 953	6579 955	6594 957	6610 960	453
200	6625 962	6641 964	6657 966	6672 968	6688 970	6703 972	6719 974	6734 976	6750 978	6765 980	454
202	6780 982	6796 984	6811 986	6827 988	6842 990	6858 992	6873 994	6888 996	6904 998	6919 1000	456
204	6934 1002	6950 1004	6965 1006	6980 1008	6996 1010	7011 1012	7026 1014	7041 1016	7057 1018	7072 1020	457
206	7087 1022	7102 1024	7118 1026	7133 1028	7148 1030	7163 1032	7178 1034	7193 1036	7209 1038	7224 1040	458
208	7239 1042	7254 1044	7269 1046	7284 1048	7299 1050	7314 1052	7329 1054	7344 1056	7359 1058	7375 1060	459
210	7390 1062	7405 1064	7420 1066	7435 1068	7449 1070	7464 1072	7479 1073	7494 1075	7509 1077	7524 1079	460
212	7539 1081	7554 1083	7569 1085	7584 1087	7599 1089	7614 1091	7628 1093	7643 1095	7658 1097	7673 1099	462
214	7688 1101	7702 1102	7717 1104	7732 1106	7747 1108	7761 1110	7776 1112	7791 1114	7806 1116	7820 1118	463
216	7835 1120	7850 1122	7864 1123	7879 1125	7894 1127	7908 1129	7923 1131	7938 1133	7952 1135	7967 1137	464
218	7981 1139	7996 1140	8011 1142	8025 1144	8040 1146	8054 1148	8069 1150	8083 1152	8098 1154	8112 1155	465

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL 310

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	21 3	42 7	62 10	83 13	104 17	124 20	145 24	166 27	187 30	370
128	207 34	228 37	248 40	269 44	290 47	310 50	331 54	351 57	372 60	392 64	370
130	413 67	433 70	454 74	474 77	495 80	515 83	536 87	556 90	576 93	597 97	371
132	617 100	638 103	658 106	678 110	698 113	719 116	739 120	759 123	780 126	800 129	372
134	820 133	840 136	860 139	880 142	901 146	921 149	941 152	961 155	981 159	1001 162	372
136	1021 165	1041 168	1061 172	1081 175	1101 178	1121 181	1141 184	1161 188	1181 191	1201 194	372
138	1221 197	1241 201	1261 204	1281 207	1301 210	1320 213	1340 217	1360 220	1380 223	1400 226	372
140	1419 229	1439 232	1459 236	1479 239	1498 242	1518 245	1538 248	1557 251	1577 255	1597 258	373
142	1616 261	1636 264	1655 267	1675 270	1694 274	1714 277	1734 280	1753 283	1773 286	1792 289	373
144	1811 292	1831 295	1850 298	1870 302	1889 305	1908 308	1928 311	1947 314	1966 317	1986 320	376
146	2005 323	2024 326	2043 329	2063 331	2082 334	2101 337	2120 340	2139 343	2158 346	2178 349	392
148	2197 352	2216 354	2235 357	2254 360	2273 363	2292 366	2311 369	2330 371	2349 374	2368 377	403
150	2387 380	2405 382	2424 385	2443 388	2462 391	2481 393	2500 396	2518 399	2537 402	2556 404	409
152	2575 407	2593 410	2612 413	2631 415	2650 418	2668 421	2687 423	2705 426	2724 429	2743 431	414
154	2761 434	2780 437	2798 439	2817 442	2835 445	2854 447	2872 450	2891 453	2909 455	2928 458	416
156	2946 461	2965 463	2983 466	3002 469	3020 471	3039 474	3057 477	3075 479	3094 482	3112 485	417
158	3130 487	3149 490	3167 493	3185 495	3204 498	3222 500	3240 503	3259 506	3277 508	3295 511	417
160	3313 514	3332 516	3350 519	3368 521	3386 524	3404 527	3423 529	3441 532	3459 534	3477 537	417
162	3495 540	3513 542	3531 545	3549 547	3567 550	3585 553	3603 555	3622 558	3640 560	3658 563	417
164	3676 566	3694 568	3711 571	3729 573	3747 576	3765 579	3783 581	3801 584	3819 586	3837 589	418
166	3855 591	3873 594	3890 596	3908 599	3926 602	3944 604	3962 607	3979 609	3997 612	4015 614	418
168	4033 617	4050 619	4068 622	4086 624	4103 627	4121 629	4139 632	4156 634	4174 637	4192 639	420
170	4209 642	4227 644	4244 647	4262 649	4279 652	4297 654	4314 657	4332 659	4349 662	4367 664	423
172	4384 667	4402 669	4419 671	4436 674	4454 676	4471 679	4488 681	4506 684	4523 686	4540 688	427

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 03101 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-029-165

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL 310

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	4558 691	4575 693	4592 696	4610 698	4627 701	4644 703	4661 705	4678 708	4696 710	4713 712	431
176	4730 715	4747 717	4764 720	4781 722	4798 724	4816 727	4833 729	4850 731	4867 734	4884 736	434
178	4901 738	4918 741	4935 743	4952 745	4969 748	4986 750	5003 752	5020 755	5036 757	5053 759	436
180	5070 762	5087 764	5104 766	5121 768	5138 771	5154 773	5171 775	5188 778	5205 780	5222 782	439
182	5238 785	5255 787	5272 789	5289 791	5305 794	5322 796	5339 798	5355 800	5372 803	5389 805	441
184	5405 807	5422 809	5439 812	5455 814	5472 816	5488 818	5505 821	5521 823	5538 825	5554 827	443
186	5571 830	5587 832	5604 834	5620 836	5637 838	5653 841	5670 843	5686 845	5703 847	5719 849	445
188	5735 852	5752 854	5768 856	5784 858	5801 860	5817 863	5833 865	5850 867	5866 869	5882 871	447
190	5899 874	5915 876	5931 878	5947 880	5963 882	5980 884	5996 886	6012 889	6028 891	6044 893	449
192	6060 895	6077 897	6093 899	6109 902	6125 904	6141 906	6157 908	6173 910	6189 912	6205 914	450
194	6221 916	6237 919	6253 921	6269 923	6285 925	6301 927	6317 929	6333 931	6349 933	6365 936	452
196	6381 938	6397 940	6413 942	6428 944	6444 946	6460 948	6476 950	6492 952	6508 954	6523 956	454
198	6539 959	6555 961	6571 963	6587 965	6602 967	6618 969	6634 971	6649 973	6665 975	6681 977	455
200	6697 979	6712 981	6728 983	6743 985	6759 987	6775 990	6790 992	6806 994	6822 996	6837 998	457
202	6853 1000	6868 1002	6884 1004	6899 1006	6915 1008	6930 1010	6946 1012	6961 1014	6977 1016	6992 1018	458
204	7008 1020	7023 1022	7039 1024	7054 1026	7069 1028	7085 1030	7100 1032	7116 1034	7131 1036	7146 1038	460
206	7162 1040	7177 1042	7192 1044	7208 1046	7223 1048	7238 1050	7253 1052	7269 1054	7284 1056	7299 1058	461
208	7314 1060	7330 1062	7345 1064	7360 1066	7375 1068	7390 1070	7406 1072	7421 1074	7436 1076	7451 1078	462
210	7466 1080	7481 1082	7496 1083	7512 1085	7527 1087	7542 1089	7557 1091	7572 1093	7587 1095	7602 1097	463
212	7617 1099	7632 1101	7647 1103	7662 1105	7677 1107	7692 1109	7707 1111	7722 1113	7737 1115	7752 1116	464
214	7767 1118	7781 1120	7796 1122	7811 1124	7826 1126	7841 1128	7856 1130	7871 1132	7885 1134	7900 1136	465
216	7915 1138	7930 1139	7945 1141	7959 1143	7974 1145	7989 1147	8004 1149	8018 1151	8033 1153	8048 1155	467
218	8063 1156	8077 1158	8092 1160	8107 1162	8121 1164	8136 1166	8150 1168	8165 1170	8180 1171	8194 1173	468

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 03101 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-030-165

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关					国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL310			
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	8127 1157	8141 1159	8156 1161	8170 1163	8185 1165	8199 1167	8213 1168	8228 1170	8242 1172	8257 1174	466
222	8271 1176	8285 1178	8300 1180	8314 1181	8329 1183	8343 1185	8357 1187	8371 1189	8386 1191	8400 1192	467
224	8414 1194	8429 1196	8443 1198	8457 1200	8471 1202	8486 1203	8500 1205	8514 1207	8528 1209	8542 1211	468
226	8557 1212	8571 1214	8585 1216	8599 1218	8613 1220	8627 1222	8642 1223	8656 1225	8670 1227	8684 1229	469
228	8698 1231	8712 1232	8726 1234	8740 1236	8754 1238	8768 1240	8782 1241	8796 1243	8810 1245	8824 1247	470
230	8838 1248	8852 1250	8866 1252	8880 1254	8894 1256	8908 1257	8922 1259	8936 1261	8950 1263	8964 1264	470
232	8978 1266	8991 1268	9005 1270	9019 1272	9033 1273	9047 1275	9061 1277	9074 1279	9088 1280	9102 1282	470
234	9116 1284	9130 1286	9143 1287	9157 1289	9171 1291	9185 1293	9198 1294	9212 1296	9226 1298	9239 1300	471
236	9253 1301	9267 1303	9280 1305	9294 1307	9308 1308	9321 1310	9335 1312	9349 1314	9362 1315	9376 1317	471
238	9389 1319	9403 1320	9416 1322	9430 1324	9444 1326	9457 1327	9471 1329	9484 1331	9498 1332	9511 1334	472

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

R

综合巡航

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心=37.0%

距离（海里）
时间（分钟）

远程 FL330

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0	21	43	64	86	107	128	149	171	192	370
	0	3	7	10	14	17	21	24	28	31	
128	213	234	256	277	298	319	340	361	382	403	374
	34	38	41	44	48	51	54	57	61	64	
130	424	445	466	487	508	529	550	571	592	612	399
	67	70	73	76	79	83	86	89	92	95	
132	633	654	675	695	716	737	758	778	799	819	405
	98	101	104	107	110	113	116	119	122	126	
134	840	861	881	902	922	943	963	984	1004	1025	409
	129	132	135	138	141	144	147	150	153	156	
136	1045	1066	1086	1106	1127	1147	1167	1188	1208	1228	411
	159	162	165	168	170	173	176	179	182	185	
138	1249	1269	1289	1310	1330	1350	1370	1390	1411	1431	411
	188	191	194	197	200	203	206	209	212	215	
140	1451	1471	1491	1511	1531	1552	1572	1592	1612	1632	412
	218	221	224	227	229	232	235	238	241	244	
142	1652	1672	1692	1712	1732	1752	1772	1791	1811	1831	413
	247	250	253	256	259	261	264	267	270	273	
144	1851	1871	1891	1911	1931	1950	1970	1990	2010	2029	413
	276	279	282	285	287	290	293	296	299	302	
146	2049	2069	2089	2108	2128	2148	2167	2187	2207	2226	414
	305	308	310	313	316	319	322	325	327	330	
148	2246	2265	2285	2304	2324	2344	2363	2382	2402	2421	414
	333	336	339	342	345	347	350	353	356	359	
150	2441	2460	2480	2499	2518	2538	2557	2576	2596	2615	416
	361	364	367	370	373	375	378	381	384	386	
152	2634	2653	2673	2692	2711	2730	2749	2768	2788	2807	418
	389	392	395	398	400	403	406	408	411	414	
154	2826	2845	2864	2883	2902	2921	2940	2959	2978	2997	420
	417	419	422	425	428	430	433	436	438	441	
156	3016	3035	3054	3073	3091	3110	3129	3148	3167	3186	423
	444	446	449	452	454	457	460	462	465	468	
158	3204	3223	3242	3261	3279	3298	3317	3335	3354	3373	426
	470	473	476	478	481	484	486	489	491	494	
160	3391	3410	3428	3447	3466	3484	3503	3521	3540	3558	428
	497	499	502	504	507	510	512	515	517	520	
162	3577	3595	3614	3632	3650	3669	3687	3706	3724	3742	430
	523	525	528	530	533	535	538	541	543	546	
164	3761	3779	3797	3816	3834	3852	3870	3888	3907	3925	433
	548	551	553	556	558	561	563	566	568	571	
166	3943	3961	3979	3997	4016	4034	4052	4070	4088	4106	435
	573	576	578	581	583	586	588	591	593	596	
168	4124	4142	4160	4178	4196	4214	4232	4250	4268	4286	437
	598	601	603	606	608	611	613	616	618	620	
170	4303	4321	4339	4357	4375	4393	4410	4428	4446	4464	438
	623	625	628	630	633	635	638	640	642	645	
172	4482	4499	4517	4535	4552	4570	4588	4605	4623	4640	441
	647	650	652	654	657	659	662	664	666	669	

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= − 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	**远程 FL 310**

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	8209 1175	8223 1177	8238 1179	8253 1181	8267 1183	8282 1185	8296 1186	8311 1188	8325 1190	8340 1192	469
222	8354 1194	8369 1196	8383 1197	8398 1199	8412 1201	8427 1203	8441 1205	8455 1207	8470 1209	8484 1210	470
224	8499 1212	8513 1214	8527 1216	8542 1218	8556 1220	8570 1221	8585 1223	8599 1225	8613 1227	8628 1229	470
226	8642 1231	8656 1232	8670 1234	8685 1236	8699 1238	8713 1240	8727 1241	8742 1243	8756 1245	8770 1247	470
228	8784 1249	8798 1250	8813 1252	8827 1254	8841 1256	8855 1258	8869 1259	8883 1261	8897 1263	8911 1265	471
230	8925 1267	8940 1268	8954 1270	8968 1272	8982 1274	8996 1276	9010 1277	9024 1279	9038 1281	9052 1283	471
232	9066 1285	9080 1286	9094 1288	9108 1290	9122 1292	9135 1293	9149 1295	9163 1297	9177 1299	9191 1300	472
234	9205 1302	9219 1304	9233 1306	9247 1307	9260 1309	9274 1311	9288 1313	9302 1315	9316 1316	9329 1318	472
236	9343 1320	9357 1322	9371 1323	9384 1325	9398 1327	9412 1329	9426 1330	9439 1332	9453 1334	9467 1335	473
238	9480 1337	9494 1339	9508 1341	9521 1342	9535 1344	9549 1346	9562 1348	9576 1349	9590 1351	9603 1353	473

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= − 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 03101 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-031-165

综合巡航

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心=37.0%

距离（海里）
时间（分钟）

远程 FL 330

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	22 4	43 7	65 11	87 14	108 18	130 21	152 25	173 28	195 32	368
128	216 35	238 39	259 42	281 46	302 49	324 53	345 56	367 60	388 63	410 67	369
130	431 70	452 74	474 77	495 80	516 84	538 87	559 91	580 94	601 98	623 101	370
132	644 104	665 108	686 111	707 115	728 118	749 121	770 125	791 128	812 131	833 134	374
134	854 138	875 141	896 144	917 147	938 150	959 153	979 156	1000 160	1021 163	1042 166	395
136	1063 169	1083 172	1104 175	1125 178	1145 181	1166 184	1186 187	1207 190	1228 193	1248 196	403
138	1269 199	1289 202	1310 205	1330 208	1351 211	1371 214	1391 217	1412 220	1432 223	1453 226	408
140	1473 229	1493 232	1514 235	1534 238	1554 241	1574 244	1595 247	1615 250	1635 253	1655 256	412
142	1675 259	1696 262	1716 265	1736 268	1756 270	1776 273	1796 276	1816 279	1836 282	1857 285	413
144	1877 288	1897 291	1917 294	1937 297	1957 300	1977 303	1997 305	2017 308	2037 311	2056 314	413
146	2076 317	2096 320	2116 323	2136 326	2156 329	2176 331	2196 334	2215 337	2235 340	2255 343	413
148	2275 346	2294 349	2314 351	2334 354	2354 357	2373 360	2393 363	2413 366	2432 369	2452 371	414
150	2472 374	2491 377	2511 380	2530 383	2550 386	2570 389	2589 391	2609 394	2628 397	2648 400	414
152	2667 403	2686 405	2706 408	2725 411	2745 414	2764 417	2783 419	2803 422	2822 425	2841 428	416
154	2861 430	2880 433	2899 436	2918 439	2938 442	2957 444	2976 447	2995 450	3014 452	3033 455	418
156	3053 458	3072 461	3091 463	3110 466	3129 469	3148 471	3167 474	3186 477	3205 479	3224 482	422
158	3243 485	3262 487	3281 490	3300 493	3318 495	3337 498	3356 501	3375 503	3394 506	3413 509	426
160	3431 511	3450 514	3469 517	3488 519	3506 522	3525 524	3544 527	3562 530	3581 532	3600 535	429
162	3618 537	3637 540	3656 542	3674 545	3693 548	3711 550	3730 553	3748 555	3767 558	3785 560	432
164	3804 563	3822 566	3841 568	3859 571	3877 573	3896 576	3914 578	3933 581	3951 583	3969 586	435
166	3988 588	4006 591	4024 593	4042 596	4061 598	4079 601	4097 603	4115 606	4134 608	4152 611	437
168	4170 613	4188 616	4206 618	4224 621	4242 623	4261 626	4279 628	4297 630	4315 633	4333 635	439
170	4351 638	4369 640	4387 643	4405 645	4423 648	4441 650	4459 652	4476 655	4494 657	4512 660	441
172	4530 662	4548 665	4566 667	4584 669	4601 672	4619 674	4637 677	4655 679	4673 681	4690 684	443

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= －0.3 %	△燃油= ＋1.5 %	△燃油= ＋1 %	△燃油= ＋6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 03301 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-032-165

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关				国际标准大气 重心=37.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		远程 FL330			
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	4658 671	4676 674	4693 676	4711 678	4728 681	4746 683	4763 685	4781 688	4798 690	4816 692	443
176	4833 695	4851 697	4868 700	4885 702	4903 704	4920 707	4938 709	4955 711	4972 714	4990 716	445
178	5007 718	5024 721	5041 723	5059 725	5076 727	5093 730	5110 732	5128 734	5145 737	5162 739	447
180	5179 741	5196 744	5214 746	5231 748	5248 750	5265 753	5282 755	5299 757	5316 760	5333 762	448
182	5350 764	5367 766	5384 769	5401 771	5418 773	5435 776	5452 778	5469 780	5486 782	5503 785	450
184	5520 787	5537 789	5554 791	5571 793	5587 796	5604 798	5621 800	5638 802	5655 805	5672 807	452
186	5688 809	5705 811	5722 814	5739 816	5755 818	5772 820	5789 822	5805 825	5822 827	5839 829	453
188	5856 831	5872 833	5889 836	5905 838	5922 840	5939 842	5955 844	5972 847	5988 849	6005 851	454
190	6021 853	6038 855	6054 857	6071 860	6087 862	6104 864	6120 866	6137 868	6153 870	6170 873	456
192	6186 875	6202 877	6219 879	6235 881	6251 883	6268 885	6284 888	6300 890	6317 892	6333 894	457
194	6349 896	6365 898	6382 900	6398 902	6414 905	6430 907	6447 909	6463 911	6479 913	6495 915	458
196	6511 917	6527 919	6543 921	6560 924	6576 926	6592 928	6608 930	6624 932	6640 934	6656 936	460
198	6672 938	6688 940	6704 942	6720 944	6736 947	6752 949	6768 951	6784 953	6800 955	6816 957	461
200	6832 959	6847 961	6863 963	6879 965	6895 967	6911 969	6927 971	6943 973	6958 975	6974 977	462
202	6990 979	7006 982	7021 984	7037 986	7053 988	7069 990	7084 992	7100 994	7116 996	7131 998	463
204	7147 1000	7163 1002	7178 1004	7194 1006	7210 1008	7225 1010	7241 1012	7256 1014	7272 1016	7287 1018	464
206	7303 1020	7318 1022	7334 1024	7349 1026	7365 1028	7380 1030	7396 1032	7411 1034	7427 1036	7442 1038	465
208	7458 1040	7473 1042	7488 1044	7504 1046	7519 1048	7535 1050	7550 1052	7565 1054	7581 1056	7596 1058	466
210	7611 1060	7627 1062	7642 1064	7657 1066	7672 1068	7688 1069	7703 1071	7718 1073	7733 1075	7748 1077	466
212	7764 1079	7779 1081	7794 1083	7809 1085	7824 1087	7839 1089	7854 1091	7870 1093	7885 1095	7900 1097	467
214	7915 1099	7930 1101	7945 1103	7960 1104	7975 1106	7990 1108	8005 1110	8020 1112	8035 1114	8050 1116	467
216	8065 1118	8080 1120	8095 1122	8110 1124	8124 1126	8139 1127	8154 1129	8169 1131	8184 1133	8199 1135	468
218	8214 1137	8228 1139	8243 1141	8258 1143	8273 1145	8288 1146	8302 1148	8317 1150	8332 1152	8347 1154	469

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关					国际标准大气 重心=37.0%		距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL330		
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	8361 1156	8376 1158	8391 1160	8405 1162	8420 1163	8435 1165	8449 1167	8464 1169	8479 1171	8493 1173	469
222	8508 1175	8522 1176	8537 1178	8552 1180	8566 1182	8581 1184	8595 1186	8610 1188	8624 1190	8639 1191	470
224	8653 1193	8668 1195	8682 1197	8697 1199	8711 1201	8726 1202	8740 1204	8754 1206	8769 1208	8783 1210	470
226	8798 1212	8812 1213	8826 1215	8841 1217	8855 1219	8869 1221	8884 1223	8898 1224	8912 1226	8927 1228	470
228	8941 1230	8955 1232	8969 1233	8984 1235	8998 1237	9012 1239	9026 1241	9040 1243	9055 1244	9069 1246	471
230	9083 1248	9097 1250	9111 1252	9125 1253	9139 1255	9154 1257	9168 1259	9182 1261	9196 1262	9210 1264	471
232	9224 1266	9238 1268	9252 1269	9266 1271	9280 1273	9294 1275	9308 1277	9322 1278	9336 1280	9350 1282	471
234	9364 1284	9378 1285	9391 1287	9405 1289	9419 1291	9433 1293	9447 1294	9461 1296	9475 1298	9488 1300	472
236	9502 1301	9516 1303	9530 1305	9544 1307	9557 1308	9571 1310	9585 1312	9599 1314	9612 1315	9626 1317	472
238	9640 1319	9653 1320	9667 1322	9681 1324	9694 1326	9708 1327	9722 1329	9735 1331	9749 1333	9762 1334	473

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关				国际标准大气 重心=37.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		远程 FL 330		
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	4708 686	4726 689	4743 691	4761 693	4779 696	4796 698	4814 701	4832 703	4849 705	4867 708	445
176	4885 710	4902 712	4920 715	4937 717	4955 719	4972 722	4990 724	5007 726	5025 729	5042 731	447
178	5060 733	5077 736	5094 738	5112 740	5129 743	5147 745	5164 747	5181 750	5199 752	5216 754	449
180	5233 757	5251 759	5268 761	5285 763	5302 766	5320 768	5337 770	5354 773	5371 775	5388 777	451
182	5406 779	5423 782	5440 784	5457 786	5474 789	5491 791	5508 793	5525 795	5542 798	5560 800	453
184	5577 802	5594 804	5611 807	5628 809	5645 811	5662 813	5679 816	5695 818	5712 820	5729 822	454
186	5746 824	5763 827	5780 829	5797 831	5814 833	5831 836	5847 838	5864 840	5881 842	5898 844	456
188	5915 847	5931 849	5948 851	5965 853	5982 855	5998 858	6015 860	6032 862	6048 864	6065 866	458
190	6082 868	6098 871	6115 873	6132 875	6148 877	6165 879	6181 881	6198 884	6214 886	6231 888	459
192	6247 890	6264 892	6280 894	6297 897	6313 899	6330 901	6346 903	6363 905	6379 907	6396 909	460
194	6412 912	6428 914	6445 916	6461 918	6477 920	6494 922	6510 924	6526 926	6543 928	6559 931	461
196	6575 933	6591 935	6608 937	6624 939	6640 941	6656 943	6673 945	6689 947	6705 950	6721 952	462
198	6737 954	6753 956	6769 958	6785 960	6802 962	6818 964	6834 966	6850 968	6866 970	6882 972	464
200	6898 974	6914 977	6930 979	6946 981	6962 983	6978 985	6994 987	7010 989	7026 991	7041 993	465
202	7057 995	7073 997	7089 999	7105 1001	7121 1003	7137 1005	7152 1007	7168 1009	7184 1011	7200 1013	466
204	7216 1015	7231 1017	7247 1019	7263 1021	7279 1024	7294 1026	7310 1028	7326 1030	7341 1032	7357 1034	466
206	7373 1036	7388 1038	7404 1040	7420 1042	7435 1044	7451 1046	7466 1048	7482 1050	7497 1052	7513 1054	467
208	7529 1056	7544 1058	7560 1060	7575 1062	7591 1064	7606 1066	7621 1068	7637 1070	7652 1072	7668 1074	467
210	7683 1075	7699 1077	7714 1079	7729 1081	7745 1083	7760 1085	7775 1087	7791 1089	7806 1091	7821 1093	468
212	7837 1095	7852 1097	7867 1099	7882 1101	7898 1103	7913 1105	7928 1107	7943 1109	7958 1111	7974 1113	468
214	7989 1115	8004 1117	8019 1119	8034 1120	8049 1122	8065 1124	8080 1126	8095 1128	8110 1130	8125 1132	469
216	8140 1134	8155 1136	8170 1138	8185 1140	8200 1142	8215 1144	8230 1146	8245 1147	8260 1149	8275 1151	469
218	8290 1153	8305 1155	8320 1157	8335 1159	8350 1161	8364 1163	8379 1165	8394 1166	8409 1168	8424 1170	470

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 03301 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-033-165

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL 330

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	8439 1172	8453 1174	8468 1176	8483 1178	8498 1180	8513 1182	8527 1183	8542 1185	8557 1187	8572 1189	470
222	8586 1191	8601 1193	8616 1195	8630 1197	8645 1198	8660 1200	8674 1202	8689 1204	8704 1206	8718 1208	471
224	8733 1210	8747 1211	8762 1213	8776 1215	8791 1217	8806 1219	8820 1221	8835 1223	8849 1224	8864 1226	471
226	8878 1228	8893 1230	8907 1232	8921 1234	8936 1235	8950 1237	8965 1239	8979 1241	8994 1243	9008 1245	472
228	9022 1246	9037 1248	9051 1250	9065 1252	9080 1254	9094 1256	9108 1257	9123 1259	9137 1261	9151 1263	472
230	9165 1265	9180 1266	9194 1268	9208 1270	9222 1272	9236 1274	9251 1275	9265 1277	9279 1279	9293 1281	473
232	9307 1283	9321 1284	9336 1286	9350 1288	9364 1290	9378 1292	9392 1293	9406 1295	9420 1297	9434 1299	473
234	9448 1301	9462 1302	9476 1304	9490 1306	9504 1308	9518 1309	9532 1311	9546 1313	9560 1315	9574 1316	473
236	9588 1318	9602 1320	9615 1322	9629 1323	9643 1325	9657 1327	9671 1329	9685 1330	9699 1332	9712 1334	474
238	9726 1336	9740 1337	9754 1339	9767 1341	9781 1343	9795 1344	9809 1346	9822 1348	9836 1350	9850 1351	474

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 03301 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-034-165

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL350

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	22 3	44 7	66 10	89 13	111 16	133 20	155 23	177 26	199 29	407
128	221 33	243 36	265 39	287 42	309 45	331 49	353 52	374 55	396 58	418 62	408
130	440 65	462 68	484 71	505 74	527 78	549 81	571 84	592 87	614 90	636 94	408
132	657 97	679 100	701 103	722 106	744 109	766 113	787 116	809 119	830 122	852 125	409
134	873 128	895 132	916 135	938 138	959 141	981 144	1002 147	1023 150	1045 153	1066 157	409
136	1087 160	1109 163	1130 166	1151 169	1172 172	1193 175	1215 178	1236 181	1257 184	1278 187	411
138	1299 191	1320 194	1341 197	1362 200	1383 203	1404 206	1425 209	1446 212	1467 215	1488 218	413
140	1509 221	1530 224	1551 227	1572 230	1593 233	1613 236	1634 239	1655 242	1676 245	1696 248	416
142	1717 251	1738 254	1758 257	1779 260	1800 263	1820 266	1841 268	1862 271	1882 274	1903 277	419
144	1923 280	1944 283	1964 286	1985 289	2005 292	2026 295	2046 298	2066 300	2087 303	2107 306	422
146	2127 309	2148 312	2168 315	2188 318	2209 321	2229 323	2249 326	2269 329	2289 332	2310 335	425
148	2330 338	2350 340	2370 343	2390 346	2410 349	2430 352	2450 354	2470 357	2491 360	2511 363	428
150	2531 366	2550 368	2570 371	2590 374	2610 377	2630 380	2650 382	2670 385	2690 388	2710 391	430
152	2729 393	2749 396	2769 399	2789 402	2808 404	2828 407	2848 410	2868 412	2887 415	2907 418	432
154	2927 421	2946 423	2966 426	2985 429	3005 431	3024 434	3044 437	3063 439	3083 442	3102 445	434
156	3122 448	3141 450	3161 453	3180 455	3200 458	3219 461	3238 463	3258 466	3277 469	3296 471	437
158	3316 474	3335 477	3354 479	3373 482	3392 485	3412 487	3431 490	3450 492	3469 495	3488 498	439
160	3507 500	3527 503	3546 505	3565 508	3584 511	3603 513	3622 516	3641 518	3660 521	3679 523	441
162	3698 526	3717 529	3736 531	3754 534	3773 536	3792 539	3811 541	3830 544	3849 546	3868 549	443
164	3886 551	3905 554	3924 557	3943 559	3961 562	3980 564	3999 567	4018 569	4036 572	4055 574	445
166	4074 577	4092 579	4111 582	4129 584	4148 587	4167 589	4185 592	4204 594	4222 597	4241 599	447
168	4259 602	4278 604	4296 606	4314 609	4333 611	4351 614	4370 616	4388 619	4406 621	4425 624	449
170	4443 626	4461 628	4480 631	4498 633	4516 636	4535 638	4553 641	4571 643	4589 646	4607 648	450
172	4626 650	4644 653	4662 655	4680 658	4698 660	4716 662	4734 665	4752 667	4771 670	4789 672	452

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关				国际标准大气 重心=37.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		**远程 FL350**			
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	4807 674	4825 677	4843 679	4861 681	4879 684	4897 686	4914 689	4932 691	4950 693	4968 696	453
176	4986 698	5004 700	5022 703	5040 705	5057 708	5075 710	5093 712	5111 715	5129 717	5146 719	454
178	5164 722	5182 724	5199 726	5217 729	5235 731	5253 733	5270 735	5288 738	5305 740	5323 742	456
180	5341 745	5358 747	5376 749	5393 752	5411 754	5428 756	5446 759	5463 761	5481 763	5498 765	457
182	5516 768	5533 770	5550 772	5568 775	5585 777	5603 779	5620 781	5637 784	5655 786	5672 788	459
184	5689 790	5707 793	5724 795	5741 797	5758 799	5776 802	5793 804	5810 806	5827 808	5844 811	460
186	5861 813	5879 815	5896 817	5913 820	5930 822	5947 824	5964 826	5981 828	5998 831	6015 833	461
188	6032 835	6049 837	6066 839	6083 842	6100 844	6117 846	6134 848	6151 850	6168 853	6185 855	462
190	6202 857	6218 859	6235 861	6252 864	6269 866	6286 868	6303 870	6319 872	6336 874	6353 877	462
192	6370 879	6386 881	6403 883	6420 885	6436 887	6453 890	6470 892	6486 894	6503 896	6520 898	463
194	6536 900	6553 903	6569 905	6586 907	6602 909	6619 911	6635 913	6652 915	6668 918	6685 920	463
196	6701 922	6718 924	6734 926	6751 928	6767 930	6783 932	6800 935	6816 937	6832 939	6849 941	464
198	6865 943	6881 945	6898 947	6914 949	6930 951	6946 953	6963 956	6979 958	6995 960	7011 962	465
200	7028 964	7044 966	7060 968	7076 970	7092 972	7108 974	7124 976	7140 978	7156 981	7173 983	465
202	7189 985	7205 987	7221 989	7237 991	7253 993	7269 995	7285 997	7301 999	7316 1001	7332 1003	466
204	7348 1005	7364 1007	7380 1009	7396 1011	7412 1013	7428 1015	7444 1018	7459 1020	7475 1022	7491 1024	466
206	7507 1026	7523 1028	7538 1030	7554 1032	7570 1034	7586 1036	7601 1038	7617 1040	7633 1042	7648 1044	467
208	7664 1046	7680 1048	7695 1050	7711 1052	7726 1054	7742 1056	7758 1058	7773 1060	7789 1062	7804 1064	467
210	7820 1066	7835 1068	7851 1070	7866 1072	7882 1074	7897 1076	7912 1078	7928 1080	7943 1082	7959 1084	468
212	7974 1086	7989 1088	8005 1090	8020 1092	8035 1093	8051 1095	8066 1097	8081 1099	8097 1101	8112 1103	468
214	8127 1105	8142 1107	8158 1109	8173 1111	8188 1113	8203 1115	8218 1117	8233 1119	8249 1121	8264 1123	468
216	8279 1125	8294 1127	8309 1128	8324 1130	8339 1132	8354 1134	8369 1136	8384 1138	8399 1140	8414 1142	469
218	8429 1144	8444 1146	8459 1148	8474 1150	8489 1152	8504 1153	8519 1155	8533 1157	8548 1159	8563 1161	469

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL 350

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	22 3	45 7	67 10	89 13	112 17	134 20	156 23	178 26	201 30	405
128	223 33	245 36	267 39	289 43	312 46	334 49	356 52	378 56	400 59	422 62	408
130	444 65	466 69	488 72	510 75	532 78	554 82	576 85	598 88	620 91	642 94	408
132	663 98	685 101	707 104	729 107	751 111	773 114	794 117	816 120	838 123	859 127	408
134	881 130	903 133	924 136	946 139	968 142	989 146	1011 149	1033 152	1054 155	1076 158	409
136	1097 161	1119 165	1140 168	1162 171	1183 174	1205 177	1226 180	1247 183	1269 187	1290 190	409
138	1311 193	1333 196	1354 199	1375 202	1397 205	1418 208	1439 211	1460 214	1481 218	1502 221	411
140	1524 224	1545 227	1566 230	1587 233	1608 236	1629 239	1650 242	1671 245	1692 248	1713 251	414
142	1734 254	1755 257	1775 260	1796 263	1817 266	1838 269	1859 272	1879 275	1900 278	1921 281	418
144	1942 284	1962 287	1983 290	2004 292	2024 295	2045 298	2065 301	2086 304	2107 307	2127 310	422
146	2148 313	2168 316	2189 319	2209 321	2230 324	2250 327	2270 330	2291 333	2311 336	2331 339	426
148	2352 341	2372 344	2392 347	2413 350	2433 353	2453 356	2473 358	2493 361	2514 364	2534 367	430
150	2554 370	2574 372	2594 375	2614 378	2634 381	2654 383	2674 386	2694 389	2714 392	2734 394	433
152	2754 397	2774 400	2794 403	2814 405	2834 408	2854 411	2874 414	2894 416	2913 419	2933 422	435
154	2953 425	2973 427	2992 430	3012 433	3032 435	3052 438	3071 441	3091 443	3111 446	3130 449	437
156	3150 452	3169 454	3189 457	3209 460	3228 462	3248 465	3267 468	3287 470	3306 473	3326 475	439
158	3345 478	3364 481	3384 483	3403 486	3423 489	3442 491	3461 494	3481 496	3500 499	3519 502	442
160	3538 504	3558 507	3577 510	3596 512	3615 515	3635 517	3654 520	3673 522	3692 525	3711 528	444
162	3730 530	3749 533	3768 535	3787 538	3806 540	3825 543	3844 546	3863 548	3882 551	3901 553	446
164	3920 556	3939 558	3958 561	3977 563	3996 566	4015 568	4034 571	4052 573	4071 576	4090 578	448
166	4109 581	4128 583	4146 586	4165 588	4184 591	4203 593	4221 596	4240 598	4259 601	4277 603	449
168	4296 606	4314 608	4333 611	4352 613	4370 616	4389 618	4407 621	4426 623	4444 626	4463 628	451
170	4481 630	4500 633	4518 635	4536 638	4555 640	4573 643	4592 645	4610 647	4628 650	4647 652	453
172	4665 655	4683 657	4702 660	4720 662	4738 664	4756 667	4775 669	4793 672	4811 674	4829 676	455

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油＝－0.3％	△燃油＝＋1.5％	△燃油＝＋1％	△燃油＝＋6％

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 03501 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-035-165

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	**远程 FL 350**

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	4847 679	4865 681	4884 684	4902 686	4920 688	4938 691	4956 693	4974 695	4992 698	5010 700	456
176	5028 703	5046 705	5064 707	5082 710	5100 712	5118 714	5136 717	5154 719	5172 721	5190 724	457
178	5208 726	5225 728	5243 731	5261 733	5279 735	5297 738	5314 740	5332 742	5350 745	5368 747	459
180	5385 749	5403 752	5421 754	5438 756	5456 758	5474 761	5491 763	5509 765	5526 768	5544 770	460
182	5562 772	5579 775	5597 777	5614 779	5632 781	5649 784	5667 786	5684 788	5702 790	5719 793	461
184	5737 795	5754 797	5771 799	5789 802	5806 804	5823 806	5841 809	5858 811	5875 813	5893 815	462
186	5910 817	5927 820	5944 822	5962 824	5979 826	5996 829	6013 831	6030 833	6048 835	6065 838	462
188	6082 840	6099 842	6116 844	6133 846	6150 849	6167 851	6184 853	6201 855	6219 857	6236 860	463
190	6253 862	6270 864	6286 866	6303 868	6320 871	6337 873	6354 875	6371 877	6388 879	6405 882	464
192	6422 884	6439 886	6455 888	6472 890	6489 892	6506 895	6522 897	6539 899	6556 901	6573 903	464
194	6589 905	6606 908	6623 910	6639 912	6656 914	6673 916	6689 918	6706 920	6723 923	6739 925	465
196	6756 927	6772 929	6789 931	6805 933	6822 935	6838 938	6855 940	6871 942	6888 944	6904 946	465
198	6921 948	6937 950	6954 952	6970 955	6986 957	7003 959	7019 961	7035 963	7052 965	7068 967	466
200	7084 969	7101 971	7117 973	7133 976	7149 978	7166 980	7182 982	7198 984	7214 986	7230 988	466
202	7247 990	7263 992	7279 994	7295 996	7311 998	7327 1000	7343 1003	7359 1005	7375 1007	7392 1009	467
204	7408 1011	7424 1013	7440 1015	7456 1017	7472 1019	7488 1021	7503 1023	7519 1025	7535 1027	7551 1029	467
206	7567 1031	7583 1033	7599 1035	7615 1037	7631 1039	7646 1041	7662 1043	7678 1045	7694 1047	7710 1050	468
208	7725 1052	7741 1054	7757 1056	7773 1058	7788 1060	7804 1062	7820 1064	7835 1066	7851 1068	7867 1070	469
210	7882 1072	7898 1074	7913 1076	7929 1078	7945 1080	7960 1082	7976 1084	7991 1086	8007 1088	8022 1090	469
212	8038 1091	8053 1093	8069 1095	8084 1097	8100 1099	8115 1101	8130 1103	8146 1105	8161 1107	8177 1109	469
214	8192 1111	8207 1113	8223 1115	8238 1117	8253 1119	8268 1121	8284 1123	8299 1125	8314 1127	8329 1129	470
216	8345 1131	8360 1133	8375 1135	8390 1137	8405 1138	8421 1140	8436 1142	8451 1144	8466 1146	8481 1148	470
218	8496 1150	8511 1152	8526 1154	8541 1156	8556 1158	8571 1160	8586 1162	8601 1163	8616 1165	8631 1167	470

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 03501 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-036-165

R

综合巡航											
最大巡航推力限制 正常空调 防冰关					国际标准大气 重心=37.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		远程 FL350		
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	8578 1163	8593 1165	8608 1167	8622 1169	8637 1170	8652 1172	8667 1174	8681 1176	8696 1178	8711 1180	469
222	8725 1182	8740 1184	8755 1186	8769 1187	8784 1189	8799 1191	8813 1193	8828 1195	8843 1197	8857 1199	470
224	8872 1200	8886 1202	8901 1204	8915 1206	8930 1208	8944 1210	8959 1212	8973 1213	8988 1215	9002 1217	470
226	9016 1219	9031 1221	9045 1223	9060 1224	9074 1226	9088 1228	9103 1230	9117 1232	9131 1234	9145 1235	470
228	9160 1237	9174 1239	9188 1241	9202 1243	9217 1244	9231 1246	9245 1248	9259 1250	9273 1252	9287 1253	470
230	9302 1255	9316 1257	9330 1259	9344 1261	9358 1262	9372 1264	9386 1266	9400 1268	9414 1270	9428 1271	471
232	9442 1273	9456 1275	9470 1277	9484 1278	9498 1280	9512 1282	9525 1284	9539 1286	9553 1287	9567 1289	471
234	9581 1291	9595 1293	9608 1294	9622 1296	9636 1298	9650 1300	9663 1301	9677 1303	9691 1305	9704 1307	471
236	9718 1308	9732 1310	9745 1312	9759 1314	9772 1315	9786 1317	9800 1319	9813 1320	9827 1322	9840 1324	471
238	9854 1326	9867 1327	9881 1329	9894 1331	9908 1332	9921 1334	9934 1336	9948 1338	9961 1339	9974 1341	471
组件流量低 △燃油= – 0.3 %			组件流量高或/ 和货舱冷却开 △燃油= + 1.5 %			发动机防冰开 △燃油= + 1 %			全部防冰开 △燃油= + 6 %		

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关			国际标准大气 重心=37.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		远程 FL370			
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	23 3	46 7	69 10	92 13	115 17	138 20	160 23	183 27	206 30	412
128	229 33	251 36	274 40	297 43	320 46	342 50	365 53	388 56	410 59	433 63	415
130	455 66	478 69	500 72	523 75	545 79	568 82	590 85	612 88	635 92	657 95	418
132	680 98	702 101	724 104	746 107	769 111	791 114	813 117	835 120	857 123	880 126	421
134	902 129	924 133	946 136	968 139	990 142	1012 145	1034 148	1056 151	1078 154	1100 157	424
136	1122 160	1143 163	1165 167	1187 170	1209 173	1231 176	1253 179	1274 182	1296 185	1318 188	427
138	1339 191	1361 194	1383 197	1404 200	1426 203	1448 206	1469 209	1491 212	1512 215	1534 218	429
140	1555 221	1577 224	1598 227	1619 230	1641 233	1662 236	1684 239	1705 242	1726 245	1747 248	432
142	1769 251	1790 254	1811 256	1832 259	1854 262	1875 265	1896 268	1917 271	1938 274	1959 277	435
144	1980 280	2001 283	2022 285	2043 288	2064 291	2085 294	2106 297	2127 300	2148 303	2169 306	437
146	2190 308	2211 311	2231 314	2252 317	2273 320	2294 323	2315 325	2335 328	2356 331	2377 334	440
148	2397 337	2418 339	2439 342	2459 345	2480 348	2500 351	2521 353	2542 356	2562 359	2583 362	442
150	2603 364	2624 367	2644 370	2664 373	2685 376	2705 378	2726 381	2746 384	2766 386	2787 389	444
152	2807 392	2827 395	2847 397	2868 400	2888 403	2908 406	2928 408	2948 411	2969 414	2989 416	446
154	3009 419	3029 422	3049 424	3069 427	3089 430	3109 432	3129 435	3149 438	3169 441	3189 443	448
156	3209 446	3229 448	3249 451	3269 454	3289 456	3308 459	3328 462	3348 464	3368 467	3388 470	450
158	3407 472	3427 475	3447 477	3467 480	3486 483	3506 485	3526 488	3545 491	3565 493	3584 496	451
160	3604 498	3623 501	3643 504	3663 506	3682 509	3702 511	3721 514	3740 516	3760 519	3779 522	453
162	3799 524	3818 527	3837 529	3857 532	3876 534	3895 537	3915 539	3934 542	3953 544	3973 547	455
164	3992 550	4011 552	4030 555	4049 557	4068 560	4088 562	4107 565	4126 567	4145 570	4164 572	456
166	4183 575	4202 577	4221 580	4240 582	4259 585	4278 587	4297 590	4316 592	4335 594	4354 597	458
168	4373 599	4391 602	4410 604	4429 607	4448 609	4467 612	4486 614	4504 617	4523 619	4542 622	459
170	4561 624	4579 626	4598 629	4617 631	4635 634	4654 636	4672 639	4691 641	4710 643	4728 646	460
172	4747 648	4765 651	4784 653	4802 655	4821 658	4839 660	4858 663	4876 665	4895 668	4913 670	460

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

综合巡航

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心=37.0%

距离(海里)
时间(分钟)

远程 FL 350

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	8646 1169	8661 1171	8676 1173	8691 1175	8706 1177	8721 1179	8735 1181	8750 1182	8765 1184	8780 1186	470
222	8795 1188	8809 1190	8824 1192	8839 1194	8854 1196	8869 1198	8883 1199	8898 1201	8913 1203	8927 1205	471
224	8942 1207	8957 1209	8971 1211	8986 1212	9000 1214	9015 1216	9030 1218	9044 1220	9059 1222	9073 1224	471
226	9088 1225	9102 1227	9117 1229	9131 1231	9146 1233	9160 1235	9175 1237	9189 1238	9203 1240	9218 1242	471
228	9232 1244	9246 1246	9261 1247	9275 1249	9289 1251	9304 1253	9318 1255	9332 1257	9347 1258	9361 1260	472
230	9375 1262	9389 1264	9403 1266	9418 1267	9432 1269	9446 1271	9460 1273	9474 1275	9488 1276	9502 1278	472
232	9516 1280	9530 1282	9544 1284	9558 1285	9572 1287	9586 1289	9600 1291	9614 1292	9628 1294	9642 1296	472
234	9656 1298	9670 1300	9684 1301	9698 1303	9712 1305	9726 1307	9739 1308	9753 1310	9767 1312	9781 1314	472
236	9794 1315	9808 1317	9822 1319	9836 1321	9849 1322	9863 1324	9877 1326	9890 1328	9904 1329	9918 1331	472
238	9931 1333	9945 1334	9958 1336	9972 1338	9985 1340	9999 1341	10012 1343	10026 1345	10039 1346	10053 1348	471

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= − 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 03501 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-037-165

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关					国际标准大气 重心=37.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		远程 FL 370	
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	23 3	46 7	70 10	93 14	116 17	139 20	162 24	185 27	208 30	410
128	231 34	254 37	277 40	300 44	323 47	346 50	369 54	391 57	414 60	437 63	413
130	460 67	482 70	505 73	528 76	551 80	573 83	596 86	618 89	641 93	664 96	418
132	686 99	709 102	731 105	753 109	776 112	798 115	821 118	843 121	865 124	888 128	422
134	910 131	932 134	954 137	977 140	999 143	1021 146	1043 149	1065 153	1088 156	1110 159	426
136	1132 162	1154 165	1176 168	1198 171	1220 174	1242 177	1264 180	1286 183	1307 186	1329 189	429
138	1351 192	1373 195	1395 198	1417 202	1438 205	1460 208	1482 211	1504 214	1525 217	1547 220	432
140	1569 223	1590 226	1612 229	1633 231	1655 234	1677 237	1698 240	1719 243	1741 246	1762 249	434
142	1784 252	1805 255	1827 258	1848 261	1869 264	1891 267	1912 270	1933 273	1955 276	1976 278	437
144	1997 281	2018 284	2039 287	2061 290	2082 293	2103 296	2124 299	2145 302	2166 304	2187 307	440
146	2208 310	2229 313	2250 316	2271 319	2292 321	2313 324	2334 327	2355 330	2376 333	2396 336	442
148	2417 338	2438 341	2459 344	2480 347	2500 350	2521 352	2542 355	2563 358	2583 361	2604 364	444
150	2625 366	2645 369	2666 372	2686 375	2707 377	2727 380	2748 383	2768 386	2789 388	2809 391	447
152	2830 394	2850 397	2871 399	2891 402	2912 405	2932 408	2952 410	2972 413	2993 416	3013 418	449
154	3033 421	3054 424	3074 426	3094 429	3114 432	3134 434	3155 437	3175 440	3195 442	3215 445	451
156	3235 448	3255 450	3275 453	3295 456	3315 458	3335 461	3355 464	3375 466	3395 469	3415 472	453
158	3435 474	3455 477	3475 479	3494 482	3514 485	3534 487	3554 490	3574 493	3593 495	3613 498	454
160	3633 500	3653 503	3672 506	3692 508	3712 511	3731 513	3751 516	3770 518	3790 521	3810 524	456
162	3829 526	3849 529	3868 531	3888 534	3907 536	3927 539	3946 541	3965 544	3985 546	4004 549	458
164	4024 552	4043 554	4062 557	4081 559	4101 562	4120 564	4139 567	4159 569	4178 572	4197 574	459
166	4216 577	4235 579	4255 582	4274 584	4293 587	4312 589	4331 592	4350 594	4369 597	4388 599	460
168	4407 602	4426 604	4445 607	4464 609	4483 612	4502 614	4521 616	4540 619	4559 621	4578 624	460
170	4596 626	4615 629	4634 631	4653 634	4672 636	4690 639	4709 641	4728 643	4747 646	4765 648	461
172	4784 651	4803 653	4821 656	4840 658	4859 660	4877 663	4896 665	4914 668	4933 670	4951 672	462

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 03701 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-038-165

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL370

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	4931 672	4950 675	4968 677	4986 679	5005 682	5023 684	5041 687	5060 689	5078 691	5096 694	461
176	5114 696	5132 698	5151 701	5169 703	5187 706	5205 708	5223 710	5241 713	5259 715	5277 717	461
178	5296 720	5314 722	5332 724	5350 727	5368 729	5386 731	5404 734	5421 736	5439 738	5457 741	462
180	5475 743	5493 745	5511 748	5529 750	5547 752	5564 755	5582 757	5600 759	5618 761	5636 764	463
182	5653 766	5671 768	5689 771	5706 773	5724 775	5742 777	5759 780	5777 782	5795 784	5812 787	463
184	5830 789	5847 791	5865 793	5882 796	5900 798	5917 800	5935 802	5952 805	5970 807	5987 809	464
186	6005 811	6022 814	6040 816	6057 818	6074 820	6092 823	6109 825	6126 827	6144 829	6161 832	465
188	6178 834	6195 836	6213 838	6230 841	6247 843	6264 845	6281 847	6298 849	6316 852	6333 854	465
190	6350 856	6367 858	6384 860	6401 863	6418 865	6435 867	6452 869	6469 871	6486 874	6503 876	466
192	6520 878	6537 880	6554 882	6571 884	6588 887	6605 889	6621 891	6638 893	6655 895	6672 897	466
194	6689 900	6705 902	6722 904	6739 906	6756 908	6772 910	6789 913	6806 915	6822 917	6839 919	467
196	6856 921	6872 923	6889 925	6905 927	6922 930	6939 932	6955 934	6972 936	6988 938	7005 940	467
198	7021 942	7037 944	7054 947	7070 949	7087 951	7103 953	7119 955	7136 957	7152 959	7168 961	467
200	7185 963	7201 965	7217 967	7234 970	7250 972	7266 974	7282 976	7298 978	7315 980	7331 982	467
202	7347 984	7363 986	7379 988	7395 990	7411 992	7427 994	7443 997	7459 999	7475 1001	7491 1003	468
204	7507 1005	7523 1007	7539 1009	7555 1011	7571 1013	7587 1015	7603 1017	7619 1019	7635 1021	7650 1023	468
206	7666 1025	7682 1027	7698 1029	7713 1031	7729 1033	7745 1035	7761 1037	7776 1039	7792 1041	7808 1043	468
208	7823 1045	7839 1047	7854 1049	7870 1051	7886 1053	7901 1055	7917 1057	7932 1059	7948 1061	7963 1063	469
210	7979 1065	7994 1067	8009 1069	8025 1071	8040 1073	8056 1075	8071 1077	8086 1079	8101 1081	8117 1083	469
212	8132 1085	8147 1087	8163 1089	8178 1091	8193 1092	8208 1094	8223 1096	8238 1098	8254 1100	8269 1102	469
214	8284 1104	8299 1106	8314 1108	8329 1110	8344 1112	8359 1114	8374 1116	8389 1118	8404 1119	8419 1121	469
216	8434 1123	8448 1125	8463 1127	8478 1129	8493 1131	8508 1133	8523 1135	8537 1137	8552 1138	8567 1140	468
218	8582 1142	8596 1144	8611 1146	8625 1148	8640 1150	8655 1152	8669 1153	8684 1155	8698 1157	8713 1159	469

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油=－0.3％	△燃油=＋1.5％	△燃油=＋1％	△燃油=＋6％

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关					国际标准大气 重心=37.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		远程 FL370		
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	8727 1161	8742 1163	8756 1165	8771 1166	8785 1168	8800 1170	8814 1172	8828 1174	8843 1176	8857 1177	469
222	8871 1179	8886 1181	8900 1183	8914 1185	8928 1187	8942 1188	8957 1190	8971 1192	8985 1194	8999 1196	468
224	9013 1197	9027 1199	9041 1201	9055 1203	9069 1205	9083 1206	9097 1208	9111 1210	9125 1212	9139 1214	468
226	9153 1215	9167 1217	9181 1219	9194 1221	9208 1223	9222 1224	9236 1226	9250 1228	9263 1230	9277 1231	468
228	9291 1233	9304 1235	9318 1237	9332 1238	9345 1240	9359 1242	9372 1244	9386 1245	9399 1247	9413 1249	468
230	9426 1251	9440 1252	9453 1254	9467 1256	9480 1257	9494 1259	9507 1261	9520 1263	9533 1264	9547 1266	467
232	9560 1268	9573 1269	9587 1271	9600 1273	9613 1274						467
234											
236											
238											

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

综合巡航

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心=37.0%

距离(海里)
时间(分钟)

远程 FL 370

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	4970 675	4988 677	5007 680	5025 682	5044 684	5062 687	5081 689	5099 692	5117 694	5136 696	462
176	5154 699	5172 701	5191 703	5209 706	5227 708	5246 711	5264 713	5282 715	5300 718	5319 720	463
178	5337 722	5355 725	5373 727	5391 729	5409 732	5427 734	5446 736	5464 739	5482 741	5500 743	463
180	5518 746	5536 748	5554 750	5572 753	5590 755	5608 757	5626 760	5643 762	5661 764	5679 767	464
182	5697 769	5715 771	5733 774	5751 776	5768 778	5786 780	5804 783	5822 785	5839 787	5857 790	465
184	5875 792	5893 794	5910 796	5928 799	5946 801	5963 803	5981 806	5998 808	6016 810	6034 812	465
186	6051 815	6069 817	6086 819	6104 821	6121 824	6139 826	6156 828	6173 830	6191 833	6208 835	466
188	6226 837	6243 839	6260 842	6278 844	6295 846	6312 848	6330 850	6347 853	6364 855	6381 857	466
190	6399 859	6416 862	6433 864	6450 866	6467 868	6485 870	6502 873	6519 875	6536 877	6553 879	467
192	6570 881	6587 884	6604 886	6621 888	6638 890	6655 892	6672 894	6689 897	6706 899	6723 901	467
194	6740 903	6757 905	6774 907	6791 910	6807 912	6824 914	6841 916	6858 918	6875 920	6891 923	468
196	6908 925	6925 927	6942 929	6958 931	6975 933	6992 935	7008 938	7025 940	7042 942	7058 944	468
198	7075 946	7091 948	7108 950	7124 952	7141 955	7157 957	7174 959	7190 961	7207 963	7223 965	468
200	7240 967	7256 969	7273 971	7289 974	7305 976	7322 978	7338 980	7354 982	7371 984	7387 986	469
202	7403 988	7419 990	7436 992	7452 994	7468 996	7484 999	7500 1001	7516 1003	7533 1005	7549 1007	469
204	7565 1009	7581 1011	7597 1013	7613 1015	7629 1017	7645 1019	7661 1021	7677 1023	7693 1025	7709 1027	469
206	7725 1029	7741 1031	7756 1033	7772 1035	7788 1037	7804 1039	7820 1041	7836 1043	7851 1045	7867 1047	470
208	7883 1049	7899 1051	7914 1053	7930 1055	7946 1057	7961 1059	7977 1061	7993 1063	8008 1065	8024 1067	470
210	8039 1069	8055 1071	8070 1073	8086 1075	8101 1077	8117 1079	8132 1081	8148 1083	8163 1085	8179 1087	470
212	8194 1089	8209 1091	8225 1093	8240 1095	8255 1097	8271 1099	8286 1101	8301 1103	8316 1105	8332 1107	470
214	8347 1109	8362 1111	8377 1113	8392 1114	8407 1116	8422 1118	8438 1120	8453 1122	8468 1124	8483 1126	470
216	8498 1128	8513 1130	8528 1132	8543 1134	8558 1136	8572 1138	8587 1139	8602 1141	8617 1143	8632 1145	469
218	8647 1147	8661 1149	8676 1151	8691 1153	8706 1155	8720 1156	8735 1158	8750 1160	8764 1162	8779 1164	470

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 03701 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-039-165

综合巡航

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心=37.0%

距离(海里)
时间(分钟)

远程 FL 370

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
220	8794 1166	8808 1168	8823 1169	8837 1171	8852 1173	8866 1175	8881 1177	8895 1179	8910 1181	8924 1182	470
222	8939 1184	8953 1186	8967 1188	8982 1190	8996 1192	9010 1193	9025 1195	9039 1197	9053 1199	9067 1201	469
224	9081 1203	9096 1204	9110 1206	9124 1208	9138 1210	9152 1212	9166 1213	9180 1215	9194 1217	9208 1219	469
226	9222 1221	9236 1222	9250 1224	9264 1226	9278 1228	9292 1230	9306 1231	9320 1233	9333 1235	9347 1237	468
228	9361 1238	9375 1240	9388 1242	9402 1244	9416 1245	9430 1247	9443 1249	9457 1251	9470 1252	9484 1254	468
230	9498 1256	9511 1258	9525 1259	9538 1261	9552 1263	9565 1265	9579 1266	9592 1268	9606 1270	9619 1271	468
232	9632 1273	9646 1275	9659 1277	9672 1278	9686 1280	9699 1282	9712 1283	9725 1285	9739 1287	9752 1289	467
234											
236											
238											

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= －0.3 %	△燃油= ＋1.5 %	△燃油= ＋1 %	△燃油= ＋6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 03701 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-040-165

R

综合巡航

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心=37.0%

距离 (海里)
时间 (分钟)

远程 FL390

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0	24	47	71	94	118	141	164	188	211	430
	0	3	7	10	13	16	20	23	26	29	
128	235	258	281	304	328	351	374	397	420	443	434
	33	36	39	42	45	49	52	55	58	61	
130	467	490	513	536	559	582	605	627	650	673	437
	65	68	71	74	77	80	83	87	90	93	
132	696	719	742	764	787	810	833	855	878	901	439
	96	99	102	105	108	112	115	118	121	124	
134	923	946	969	991	1014	1036	1059	1081	1104	1126	442
	127	130	133	136	139	142	145	148	151	154	
136	1148	1171	1193	1215	1238	1260	1282	1305	1327	1349	444
	157	160	164	167	170	173	176	179	182	185	
138	1371	1393	1416	1438	1460	1482	1504	1526	1548	1570	446
	188	190	193	196	199	202	205	208	211	214	
140	1592	1614	1636	1658	1680	1701	1723	1745	1767	1789	448
	217	220	223	226	229	232	235	238	241	243	
142	1810	1832	1854	1876	1897	1919	1940	1962	1984	2005	450
	246	249	252	255	258	261	264	267	269	272	
144	2027	2048	2070	2091	2113	2134	2156	2177	2198	2220	452
	275	278	281	284	287	289	292	295	298	301	
146	2241	2262	2284	2305	2326	2347	2369	2390	2411	2432	454
	304	306	309	312	315	318	320	323	326	329	
148	2453	2474	2495	2516	2537	2558	2579	2600	2621	2642	455
	332	334	337	340	343	345	348	351	354	356	
150	2663	2684	2705	2726	2747	2768	2788	2809	2830	2851	457
	359	362	365	367	370	373	376	378	381	384	
152	2871	2892	2913	2933	2954	2975	2995	3016	3036	3057	459
	386	389	392	394	397	400	403	405	408	411	
154	3077	3098	3118	3139	3159	3180	3200	3220	3241	3261	460
	413	416	419	421	424	427	429	432	435	437	
156	3281	3302	3322	3342	3362	3383	3403	3423	3443	3463	460
	440	443	445	448	450	453	456	458	461	464	
158	3484	3504	3524	3544	3564	3584	3604	3624	3644	3664	461
	466	469	471	474	477	479	482	485	487	490	
160	3684	3704	3723	3743	3763	3783	3803	3823	3842	3862	462
	492	495	497	500	503	505	508	510	513	515	
162	3882	3902	3921	3941	3961	3980	4000	4019	4039	4059	462
	518	521	523	526	528	531	533	536	538	541	
164	4078	4098	4117	4137	4156	4176	4195	4214	4234	4253	463
	543	546	549	551	554	556	559	561	564	566	
166	4273	4292	4311	4331	4350	4369	4388	4408	4427	4446	464
	569	571	574	576	579	581	584	586	589	591	
168	4465	4484	4503	4523	4542	4561	4580	4599	4618	4637	465
	594	596	598	601	603	606	608	611	613	616	
170	4656	4675	4694	4713	4732	4751	4769	4788	4807	4826	465
	618	621	623	625	628	630	633	635	638	640	
172	4845	4864	4882	4901	4920	4938	4957	4976	4994	5013	466
	643	645	647	650	652	655	657	659	662	664	

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL390

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	5032 667	5050 669	5069 671	5087 674	5106 676	5125 679	5143 681	5161 683	5180 686	5198 688	466
176	5217 690	5235 693	5254 695	5272 697	5290 700	5309 702	5327 705	5345 707	5363 709	5382 712	467
178	5400 714	5418 716	5436 719	5454 721	5473 723	5491 726	5509 728	5527 730	5545 733	5563 735	467
180	5581 737	5599 740	5617 742	5635 744	5653 746	5671 749	5689 751	5707 753	5725 756	5743 758	467
182	5761 760	5778 763	5796 765	5814 767	5832 769	5850 772	5867 774	5885 776	5903 778	5920 781	468
184	5938 783	5956 785	5973 787	5991 790	6008 792	6026 794	6044 797	6061 799	6079 801	6096 803	468
186	6114 805	6131 808	6148 810	6166 812	6183 814	6200 817	6218 819	6235 821	6252 823	6270 825	469
188	6287 828	6304 830	6321 832	6339 834	6356 836	6373 839	6390 841	6407 843	6424 845	6441 847	469
190	6458 850	6475 852	6492 854	6509 856	6526 858	6543 860	6560 863	6577 865	6594 867	6611 869	469
192	6628 871	6644 873	6661 876	6678 878	6695 880	6711 882	6728 884	6745 886	6761 888	6778 890	469
194	6795 893	6811 895	6828 897	6844 899	6861 901	6877 903	6894 905	6910 907	6927 909	6943 912	469
196	6960 914	6976 916	6992 918	7009 920	7025 922	7041 924	7057 926	7074 928	7090 930	7106 932	468
198	7122 935	7138 937	7154 939	7170 941	7187 943	7203 945	7219 947	7235 949	7251 951	7267 953	469
200	7282 955	7298 957	7314 959	7330 961	7346 963	7362 965	7377 967	7393 969	7409 971	7425 973	469
202	7440 975	7456 977	7472 979	7487 981	7503 983	7518 985	7534 987	7549 989	7565 991	7580 993	468
204	7596 995	7611 997	7626 999	7642 1001	7657 1003	7673 1005	7688 1007	7703 1009	7718 1011	7733 1013	468
206	7749 1015	7764 1017	7779 1019	7794 1021	7809 1023	7824 1024	7839 1026	7854 1028	7869 1030	7884 1032	468
208	7899 1034	7914 1036	7929 1038	7944 1040	7959 1042	7974 1044	7988 1046	8003 1047	8018 1049	8033 1051	468
210	8047 1053	8062 1055	8076 1057	8091 1059	8106 1061	8120 1062	8135 1064	8149 1066	8164 1068		467
212											
214											
216											
218											

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL 390

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	24 3	47 7	71 10	95 13	118 16	142 20	166 23	189 26	213 29	433
128	236 33	260 36	283 39	307 42	330 46	354 49	377 52	400 55	423 58	447 62	436
130	470 65	493 68	517 71	540 74	563 77	586 81	609 84	632 87	655 90	678 93	439
132	701 96	724 99	747 102	770 106	793 109	816 112	839 115	862 118	885 121	908 124	442
134	930 127	953 130	976 133	999 136	1021 140	1044 143	1067 146	1089 149	1112 152	1135 155	444
136	1157 158	1180 161	1202 164	1225 167	1247 170	1270 173	1292 176	1315 179	1337 182	1359 185	446
138	1382 188	1404 191	1426 194	1449 197	1471 200	1493 203	1515 206	1537 209	1560 212	1582 215	449
140	1604 218	1626 220	1648 223	1670 226	1692 229	1714 232	1736 235	1758 238	1780 241	1802 244	451
142	1824 247	1846 250	1868 253	1890 255	1911 258	1933 261	1955 264	1977 267	1999 270	2020 273	453
144	2042 276	2064 278	2085 281	2107 284	2129 287	2150 290	2172 293	2193 296	2215 298	2236 301	455
146	2258 304	2279 307	2301 310	2322 312	2344 315	2365 318	2386 321	2408 324	2429 326	2450 329	456
148	2472 332	2493 335	2514 338	2535 340	2556 343	2578 346	2599 349	2620 351	2641 354	2662 357	459
150	2683 360	2704 362	2725 365	2746 368	2767 371	2788 373	2809 376	2830 379	2851 382	2872 384	459
152	2893 387	2914 390	2934 392	2955 395	2976 398	2997 401	3018 403	3038 406	3059 409	3080 411	460
154	3100 414	3121 417	3142 419	3162 422	3183 425	3203 427	3224 430	3244 433	3265 435	3285 438	461
156	3306 441	3326 443	3347 446	3367 449	3387 451	3408 454	3428 457	3448 459	3469 462	3489 465	462
158	3509 467	3530 470	3550 472	3570 475	3590 478	3610 480	3631 483	3651 486	3671 488	3691 491	462
160	3711 493	3731 496	3751 499	3771 501	3791 504	3811 506	3831 509	3851 512	3871 514	3891 517	463
162	3911 519	3930 522	3950 524	3970 527	3990 530	4010 532	4029 535	4049 537	4069 540	4089 542	464
164	4108 545	4128 547	4148 550	4167 552	4187 555	4207 558	4226 560	4246 563	4265 565	4285 568	464
166	4304 570	4324 573	4343 575	4363 578	4382 580	4401 583	4421 585	4440 588	4459 590	4479 593	465
168	4498 595	4517 598	4537 600	4556 603	4575 605	4594 608	4614 610	4633 612	4652 615	4671 617	466
170	4690 620	4709 622	4728 625	4747 627	4767 630	4786 632	4805 635	4824 637	4842 639	4861 642	466
172	4880 644	4899 647	4918 649	4937 652	4956 654	4975 656	4994 659	5012 661	5031 664	5050 666	467

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 03901 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-041-165

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	**远程 FL 390**

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	5069 668	5087 671	5106 673	5125 676	5143 678	5162 680	5181 683	5199 685	5218 688	5237 690	468
176	5255 692	5274 695	5292 697	5311 700	5329 702	5348 704	5366 707	5384 709	5403 711	5421 714	468
178	5440 716	5458 718	5476 721	5495 723	5513 725	5531 728	5549 730	5568 732	5586 735	5604 737	468
180	5622 739	5640 742	5659 744	5677 746	5695 749	5713 751	5731 753	5749 756	5767 758	5785 760	469
182	5803 763	5821 765	5839 767	5857 769	5875 772	5893 774	5910 776	5928 779	5946 781	5964 783	469
184	5982 785	5999 788	6017 790	6035 792	6053 795	6070 797	6088 799	6106 801	6123 804	6141 806	469
186	6159 808	6176 810	6194 813	6211 815	6229 817	6246 819	6264 821	6281 824	6298 826	6316 828	470
188	6333 830	6351 833	6368 835	6385 837	6402 839	6420 841	6437 844	6454 846	6471 848	6489 850	470
190	6506 852	6523 855	6540 857	6557 859	6574 861	6591 863	6608 865	6625 868	6642 870	6659 872	470
192	6676 874	6693 876	6710 878	6727 881	6744 883	6761 885	6777 887	6794 889	6811 891	6828 893	470
194	6845 896	6861 898	6878 900	6895 902	6911 904	6928 906	6944 908	6961 910	6978 913	6994 915	470
196	7011 917	7027 919	7044 921	7060 923	7077 925	7093 927	7109 929	7126 931	7142 934	7158 936	469
198	7175 938	7191 940	7207 942	7223 944	7239 946	7256 948	7272 950	7288 952	7304 954	7320 956	470
200	7336 958	7352 960	7368 962	7384 964	7400 967	7416 969	7432 971	7447 973	7463 975	7479 977	470
202	7495 979	7511 981	7526 983	7542 985	7558 987	7574 989	7589 991	7605 993	7620 995	7636 997	469
204	7652 999	7667 1001	7682 1003	7698 1005	7713 1007	7729 1009	7744 1011	7760 1013	7775 1015	7790 1016	469
206	7806 1018	7821 1020	7836 1022	7851 1024	7866 1026	7882 1028	7897 1030	7912 1032	7927 1034	7942 1036	468
208	7957 1038	7972 1040	7987 1042	8002 1044	8017 1046	8032 1047	8047 1049	8062 1051	8077 1053	8091 1055	468
210	8106 1057	8121 1059	8136 1061	8151 1063	8165 1065	8180 1066	8195 1068	8209 1070	8224 1072	8238 1074	467
212	8253 1076	8267 1078	8282 1080	8297 1081							467
214											
216											
218											

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 03901 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-042-165

有意空缺

R

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL410

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	24 3	48 6	72 10	96 13	120 16	144 19	168 23	192 26	216 29	447
128	240 32	264 35	288 38	311 42	335 45	359 48	383 51	406 54	430 57	454 61	449
130	477 64	501 67	524 70	548 73	572 76	595 79	619 83	642 86	665 89	689 92	451
132	712 95	736 98	759 101	782 104	805 107	829 110	852 113	875 116	898 119	921 123	454
134	945 126	968 129	991 132	1014 135	1037 138	1060 141	1083 144	1106 147	1129 150	1152 153	456
136	1174 156	1197 159	1220 162	1243 165	1266 168	1288 171	1311 174	1334 177	1357 180	1379 183	458
138	1402 185	1424 188	1447 191	1470 194	1492 197	1515 200	1537 203	1560 206	1582 209	1605 212	459
140	1627 215	1649 218	1672 221	1694 224	1716 227	1739 229	1761 232	1783 235	1805 238	1828 241	460
142	1850 244	1872 247	1894 250	1916 253	1938 255	1960 258	1982 261	2004 264	2026 267	2048 270	461
144	2070 273	2092 275	2114 278	2136 281	2158 284	2180 287	2201 290	2223 292	2245 295	2267 298	462
146	2288 301	2310 304	2332 307	2353 309	2375 312	2397 315	2418 318	2440 321	2461 323	2483 326	462
148	2504 329	2526 332	2547 334	2569 337	2590 340	2611 343	2633 346	2654 348	2675 351	2697 354	463
150	2718 357	2739 359	2760 362	2782 365	2803 368	2824 370	2845 373	2866 376	2887 378	2908 381	464
152	2929 384	2950 387	2971 389	2992 392	3013 395	3034 397	3055 400	3076 403	3097 405	3118 408	465
154	3139 411	3160 414	3180 416	3201 419	3222 422	3243 424	3263 427	3284 430	3305 432	3325 435	466
156	3346 438	3366 440	3387 443	3407 445	3428 448	3449 451	3469 453	3489 456	3510 459	3530 461	466
158	3551 464	3571 467	3591 469	3612 472	3632 474	3652 477	3673 480	3693 482	3713 485	3733 487	466
160	3753 490	3773 493	3794 495	3814 498	3834 500	3854 503	3874 505	3894 508	3914 511	3934 513	467
162	3954 516	3974 518	3993 521	4013 523	4033 526	4053 528	4073 531	4093 534	4112 536	4132 539	467
164	4152 541	4172 544	4191 546	4211 549	4230 551	4250 554	4270 556	4289 559	4309 561	4328 564	468
166	4348 566	4367 569	4387 571	4406 574	4425 576	4445 579	4464 581	4484 584	4503 586	4522 589	468
168	4541 591	4561 593	4580 596	4599 598	4618 601	4637 603	4656 606	4676 608	4695 611	4714 613	469
170	4733 616	4752 618	4771 620	4790 623	4808 625	4827 628	4846 630	4865 632	4884 635	4903 637	469
172	4921 640	4940 642	4959 644	4978 647	4996 649	5015 652	5033 654	5052 656	5071 659	5089 661	469

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

有意空缺

综合巡航										
最大巡航推力限制 正常空调 防冰关				国际标准大气 重心=37.0%		距离 (海里) 时间(分钟)		远程 FL 410		
重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
126	0 0	24 3	48 6	73 10	97 13	121 16	145 19	169 23	194 26	218 29	450
128	242 32	266 35	290 39	314 42	338 45	362 48	385 51	409 54	433 58	457 61	452
130	481 64	505 67	528 70	552 73	576 76	600 79	623 83	647 86	670 89	694 92	454
132	717 95	741 98	764 101	788 104	811 107	835 110	858 113	881 117	905 120	928 123	457
134	952 126	975 129	998 132	1021 135	1044 138	1068 141	1091 144	1114 147	1137 150	1160 153	459
136	1183 156	1206 159	1229 162	1252 165	1275 168	1298 171	1321 174	1344 177	1367 180	1389 183	460
138	1412 186	1435 189	1458 192	1480 195	1503 198	1526 201	1549 204	1571 206	1594 209	1616 212	461
140	1639 215	1661 218	1684 221	1706 224	1729 227	1751 230	1774 233	1796 236	1819 239	1841 242	461
142	1863 244	1886 247	1908 250	1930 253	1952 256	1975 259	1997 262	2019 265	2041 268	2063 270	462
144	2085 273	2107 276	2129 279	2151 282	2174 285	2196 288	2217 290	2239 293	2261 296	2283 299	463
146	2305 302	2327 305	2349 307	2371 310	2392 313	2414 316	2436 319	2458 321	2479 324	2501 327	464
148	2523 330	2544 333	2566 335	2587 338	2609 341	2631 344	2652 347	2673 349	2695 352	2716 355	464
150	2738 358	2759 360	2781 363	2802 366	2823 369	2845 371	2866 374	2887 377	2908 380	2930 382	465
152	2951 385	2972 388	2993 391	3014 393	3035 396	3057 399	3078 401	3099 404	3120 407	3141 409	466
154	3162 412	3183 415	3203 418	3224 420	3245 423	3266 426	3287 428	3308 431	3329 434	3349 436	467
156	3370 439	3391 442	3412 444	3432 447	3453 450	3474 452	3494 455	3515 458	3535 460	3556 463	467
158	3577 465	3597 468	3617 471	3638 473	3658 476	3679 479	3699 481	3720 484	3740 486	3760 489	468
160	3781 492	3801 494	3821 497	3841 499	3862 502	3882 505	3902 507	3922 510	3942 512	3962 515	468
162	3983 517	4003 520	4023 523	4043 525	4063 528	4083 530	4103 533	4123 535	4142 538	4162 540	469
164	4182 543	4202 546	4222 548	4242 551	4261 553	4281 556	4301 558	4321 561	4340 563	4360 566	469
166	4380 568	4399 571	4419 573	4438 576	4458 578	4477 581	4497 583	4516 586	4536 588	4555 591	469
168	4575 593	4594 596	4613 598	4633 601	4652 603	4671 606	4690 608	4710 610	4729 613	4748 615	470
170	4767 618	4786 620	4805 623	4825 625	4844 628	4863 630	4882 632	4901 635	4920 637	4938 640	470
172	4957 642	4976 644	4995 647	5014 649	5033 652	5052 654	5070 656	5089 659	5108 661	5126 664	470

组件流量低	组件流量高或/ 和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= －0.3 %	△燃油= ＋1.5 %	△燃油= ＋1 %	△燃油= ＋6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 04101 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-044-165

R

综合巡航

最大巡航推力限制
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心=37.0%

距离
(海里)
时间(分钟)

远程 FL410

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	5108 663	5126 666	5145 668	5163 671	5182 673	5200 675	5218 678	5237 680	5255 682	5273 685	470
176	5292 687	5310 689	5328 692	5346 694	5364 696	5382 699	5400 701	5419 703	5437 705	5455 708	470
178	5473 710	5491 712	5509 715	5527 717	5544 719	5562 722	5580 724	5598 726	5616 728	5634 731	469
180	5651 733	5669 735	5687 737	5704 740	5722 742	5739 744	5757 746	5774 749	5792 751	5809 753	469
182	5827 755	5844 758	5862 760	5879 762	5896 764	5914 767	5931 769	5948 771	5965 773	5983 775	469
184	6000 778	6017 780	6034 782	6051 784	6068 786	6085 788	6102 791	6119 793	6136 795	6153 797	468
186	6170 799	6186 801	6203 804	6220 806	6237 808	6253 810	6270 812	6287 814	6303 816	6320 819	468
188	6336 821	6353 823	6369 825	6386 827	6402 829	6419 831	6435 833	6452 835	6468 838	6484 840	468
190	6500 842	6517 844	6533 846	6549 848	6565 850	6581 852	6597 854	6613 856			467
192											
194											
196											
198											
200											
202											
204											
206											
208											
210											
212											
214											
216											
218											

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= – 0.3 %	△燃油= + 1.5 %	△燃油= + 1 %	△燃油= + 6 %

有意空缺

综合巡航

最大巡航推力限制 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心=37.0%	距离 (海里) 时间(分钟)	远程 FL 410

重量 (1000KG)	0	.2	.4	.6	.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	TAS (KT)
174	5145 666	5164 668	5182 671	5201 673	5219 675	5238 678	5256 680	5275 683	5293 685	5312 687	470
176	5330 690	5348 692	5367 694	5385 697	5403 699	5422 701	5440 704	5458 706	5476 708	5495 711	471
178	5513 713	5531 715	5549 717	5567 720	5585 722	5603 724	5621 727	5639 729	5657 731	5675 734	470
180	5693 736	5710 738	5728 740	5746 743	5764 745	5781 747	5799 749	5817 752	5834 754	5852 756	470
182	5869 758	5887 761	5904 763	5922 765	5939 767	5957 770	5974 772	5992 774	6009 776	6026 778	470
184	6044 781	6061 783	6078 785	6095 787	6112 789	6129 792	6146 794	6164 796	6181 798	6198 800	469
186	6215 803	6231 805	6248 807	6265 809	6282 811	6299 813	6316 816	6333 818	6349 820	6366 822	469
188	6383 824	6399 826	6416 828	6432 830	6449 833	6466 835	6482 837	6499 839	6515 841	6531 843	468
190	6548 845	6564 847	6581 849	6597 852	6613 854	6629 856	6646 858	6662 860	6678 862	6694 864	468
192	6710 866	6726 868									467
194											
196											
198											
200											

组件流量低	组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油= －0.3 %	△燃油= ＋1.5 %	△燃油= ＋1 %	△燃油= ＋6 %

11.3-08F0A330-243 RR TRENT 772B 22200000C5KG370 0 018590 0 0 1 1.0 .0 .00 04101 .990 .000 .000 0 FCOM-G0-02-05-30-045-165

有意空缺

爬升修正

飞行计划者必须经下表中给出的数值修正从综合巡航表中所查出的燃油和时间数值。这些表格是按.80 马赫，.82 马赫，.84 马赫和远程速度建立的，并且考虑了从松开刹车点起以 250 海里/小时/300 海里/小时/.80 马赫的爬升。

远程速度

R

耗油量修正 (1000 kg)												
FL	松开刹车时重量 (1000 kg)											时 间 修 正
	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	
410	2.2	2.3	2.5	2.6	2.7	–	–	–	–	–	–	4 分钟
390	2.1	2.3	2.4	2.5	2.7	2.8	2.8	–	–	–	–	4 分钟
370	2.0	2.2	2.3	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9	3.1	3.1	–	5 分钟
350	2.0	2.1	2.2	2.3	2.5	2.6	2.7	2.9	3.1	3.1	3.2	5 分钟
330	1.9	2.0	2.1	2.3	2.4	2.5	2.6	2.8	3.0	3.0	3.2	5 分钟
310	1.8	1.9	2.0	2.2	2.3	2.4	2.5	2.7	2.9	2.9	3.1	5 分钟
290	1.7	1.8	1.9	2.0	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.8	2.9	5 分钟
270	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.3	2.4	2.5	2.6	2.8	5 分钟
250	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.5	2.6	4 分钟
200	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	4 分钟
150	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.7	1.8	3 分钟
100	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	2 分钟

最佳飞行高度层的爬升

R

耗油量修正 (1000 kg)												
速度	松开刹车时重量 (1000 kg)											时 间 修 正
	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	
LRC	2.2	2.3	2.5	2.6	2.7	2.7	2.8	2.9	3.0	3.0	3.1	5 分钟
M.80	2.2	2.4	2.5	2.6	2.7	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	5 分钟
M.82	2.2	2.3	2.5	2.6	2.7	2.8	2.8	2.9	3.0	3.0	3.1	5 分钟
M.84	2.1	2.3	2.4	2.4	2.5	2.6	2.6	2.7	2.8	2.8	2.8	5 分钟

阶梯爬升修正

当飞行包括一个阶梯或多个阶梯爬升时，(FL290 以下 2000 英尺，FL290 以上 4000 英尺)，每阶梯爬升必须将耗油量加上 160 公斤。

下降修正

按照下表修正按照综合巡航表所确定的燃油和时间数值，其中考虑了一直下降到 1500 英尺，随后是 6 分钟的仪表飞行规则进近和着陆。

R
R 远程巡航速度

耗油量修正 (1000 kg)								
FL	松开刹车时重量 (1000 kg)							时间修正
	130	140	150	160	170	180	190	
290 及以上	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	11 分钟
270	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	10 分钟
250	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	9 分钟
200	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	9 分钟
150	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	8 分钟
100	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	8 分钟

R 最佳飞行高度层的远程巡航速度，马赫数**.80**，马赫数**.82**，马赫数**.84**

耗油量修正 (1000 kg)							
松开刹车时重量 (1000 kg)							时间修正
130	140	150	160	170	180	190	
0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.8	11分钟

介 绍

R 下列飞行计划表格可确定给定空中距离所需的航班耗油量和航班时间：
这些表格是按下列条件确定的：
R — 起飞
R — 爬升剖面：250 海里/小时/300 海里/小时/.80 马赫数
R — 巡航马赫数：.80 马赫数,.82 马赫数,.84 马赫数,远程(LR)
R — 下降剖面：巡航马赫数/300 海里/小时/250 海里/小时
R — 进近和着陆：240 公斤-6 分钟仪表飞行规则
R — ISA(国际标准大气)
R — 重心(CG)=37%
— 正常空调
— 防冰关

R *注*：*1．在表格中的星(*)号是指必须进行 4000 英尺的阶梯爬升到达相应*
R *的飞行高度层。*
R *2．为获得飞行计划的最佳巡航高度层，应在表格中选择想要飞行的最大飞行高度层。*
3．每高于国际标准大气(ISA)1 度进行以下燃油修正：0.010(公斤/℃/海里)×ΔISA(℃)×空中距离(海里)。

参考着陆重量偏差的修正

R 在实际着陆重量与参考着陆重量不同时，必须对耗油量进行修正。
若低于(或高于)参考着陆重量，每低于(或高于)参考着陆重量 1000 公斤就减去(或加上)表格修正栏中给出的数值。

举 例

R 以下是一个完整飞行计划耗油量的例子：
R — 零油重量(操作空重+商载)：160000 公斤 = 备降机场着陆重量。
R — FL 390 巡航马赫数 0.82
R — 起飞至目的地的地面距离：2500 海里
R — 飞行中平均风：-50 海里/小时(顶风)
R — ISA 条件
R — “航路”储备油：5%
R — 目的地机场至备降场的地面距离：200 海里，FL 200 静风
R 为了计算飞行计划，需要进行倒退计算，即：从备降场的着陆重量开始
R (2.05.10 第 4 页给出了进行计算的一览表)。

1. 备降燃油和时间
   - 参见 2.05.50 P2；
     备降时间=40 分钟
R   备降燃油：3576+9×(160-140)=3756 公斤
2. 等待燃油和时间
   - 假设在 1500 英尺等待 30 分钟，查阅 2.05.10 P2，等待燃油=2800 公斤
R 3. 在目的地机场，着陆重量=160000+3756+2800=166556 公斤
4. 检查起飞机场和目的地机场之间的空中距离。
   - 参见 2.05.60 P3“地面距离/空中距离”换算表，显示相关的空中距离是：2796 海里(约为 2800 海里)
5. 航班燃油和时间
R - 按参考着陆重量和标准大气条件输入空中距离和飞行高度层 390(参见 2.05.40 P8 表)，进行内插并读出相关的耗油量和时间。
R   燃油=29864 公斤
     时间=6 小时 11 分钟
   - 着陆重量修正
R   Δ燃油消耗=133×(166.6-140)=3538 公斤
R - 航班储备油(5%)=0.05×(29864+3538)=1670 公斤
6. 滑行燃油=300 公斤(2.05.10 P2)
7. 机上总油量(轮挡油量)：
R 29864+3756+2800+3538+1670+300=41928 公斤

介 绍

R 下列飞行计划表格可确定给定空中距离所需的航班耗油量和航班时间：
这些表格是按下列条件确定的：

R — 起飞
R — 爬升剖面：250 海里/小时/300 海里/小时/.78 马赫数
R — 巡航马赫数：.80 马赫数,.82 马赫数,.84 马赫数,远程(LR)
R — 下降剖面：巡航马赫数/300 海里/小时/250 海里/小时
R — 进近和着陆：240 公斤-6 分钟仪表飞行规则
R — ISA(国际标准大气)
R — 重心(CG)=37%
— 正常空调
— 防冰关

R *注：1．在表格中的星(*)号是指必须进行 4000 英尺的阶梯爬升到达相应*
R *的飞行高度层。*
R *2．为获得飞行计划的最佳巡航高度层，应在表格中选择想要飞行的最大飞行高度层。*
3．每高于国际标准大气(ISA)1 度进行以下燃油修正：0.010(公斤/℃/海里)×ΔISA(℃)×空中距离(海里)。

参考着陆重量偏差的修正

R 在实际着陆重量与参考着陆重量不同时，必须对耗油量进行修正。
若低于(或高于)参考着陆重量，每低于(或高于)参考着陆重量 1000 公斤就减去(或加上)表格修正栏中给出的数值。

举 例

R 以下是一个完整飞行计划耗油量的例子：
R — 零油重量(操作空重+商载)：160000 公斤 = 备降机场着陆重量。
R — FL 390 巡航马赫数 0.82
R — 起飞至目的地的地面距离：2500 海里
R — 飞行中平均风：-50 海里/小时(顶风)
R — ISA 条件
R — “航路”储备油：5%
R — 目的地机场至备降场的地面距离：200 海里，FL 200 静风
R 为了计算飞行计划，需要进行倒退计算，即：从备降场的着陆重量开始
R (2.05.10 第 4 页给出了进行计算的一览表)。

1. 备降燃油和时间
   - 参见 2.05.50 P2；
     备降时间=41 分钟
     备降燃油：3642+9×(160-140)=3822 公斤
2. 等待燃油和时间
   - 假设在 1500 英尺等待 30 分钟，查阅 2.05.10 P2，等待燃油=2800 公斤
3. 在目的地机场，着陆重量=160000+3822+2800=166622 公斤
4. 检查起飞机场和目的地机场之间的空中距离。
   - 参见 2.05.60 P3“地面距离/空中距离”换算表，显示相关的空中距离是：2796 海里(约为 2800 海里)。
5. 航班燃油和时间
   - 按参考着陆重量和标准大气条件输入空中距离和飞行高度层 390(参见 2.05.40 P7 表)，进行内插并读出相关的耗油量和时间。
     燃油=29530 公斤
     时间=6 小时 11 分钟
   - 着陆重量修正
     Δ燃油消耗=132×(166.6-140)=3512 公斤
   - 航班储备油(5%)=0.05×(29530+3512)=1652 公斤
6. 滑行燃油=300 公斤(2.05.10 P2)
7. 机上总油量(轮挡油量)：
   29530+3822+2800+3512+1652+300=41616 公斤

R

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.80-下降：M.80/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	310	**330**	**350**	**370**	**390**	**410**	**FL310 FL330**	**FL350 FL370**	**FL390 FL410**
200	3515 0.39	3499 0.39	3496 0.39	3504 0.39			11	13	
300	4682 0.51	4596 0.51	4530 0.52	4485 0.52	4462 0.52	4456 0.52	13	16	18
400	5852 1.04	5695 1.04	5566 1.05	5469 1.05	5406 1.05	5372 1.05	15	19	22
500	7024 1.17	6796 1.17	6605 1.18	6456 1.18	6353 1.18	6292 1.18	18	21	26
600	8199 1.30	7900 1.30	7647 1.31	7446 1.31	7304 1.31	7216 1.31	20	24	30
700	9375 1.43	9007 1.43	8691 1.44	8439 1.44	8259 1.44	8144 1.44	22	27	34
800	10554 1.55	10116 1.56	9738 1.57	9435 1.57	9217 1.57	9076 1.57	24	30	39
900	11736 2.08	11227 2.09	10788 2.10	10434 2.10	10178 2.10	10012 2.10	27	33	43
1000	12919 2.21	12341 2.22	11841 2.23	11436 2.23	11143 2.23	10952 2.23	29	36	47
1100	14105 2.34	13457 2.35	12896 2.36	12440 2.36	12111 2.36	11895 2.36	31	40	52
1200	15294 2.47	14576 2.48	13954 2.49	13448 2.50	13083 2.50	12843 2.50	33	43	56
1300	16485 2.59	15698 3.01	15015 3.02	14459 3.03	14058 3.03	13796 3.03	36	46	61
1400	17679 3.12	16823 3.14	16079 3.15	15474 3.16	15037 3.16	14752 3.16	38	49	65
1500	18875 3.25	17951 3.27	17147 3.28	16492 3.29	16021 3.29	15713 3.29	41	53	70
1600	20073 3.38	19081 3.39	18217 3.41	17514 3.42	17009 3.42	16679 3.42	44	56	75
1700	21275 3.51	20214 3.52	19290 3.54	18538 3.55	18001 3.55	17648 3.55	46	59	80
1800	22479 4.03	21350 4.05	20366 4.07	19566 4.08	18996 4.08	18621 4.08	49	63	85
1900	23686 4.16	22490 4.18	21446 4.20	20598 4.21	19996 4.21	19599 4.21	52	67	90
2000	24896 4.29	23632 4.31	22529 4.33	21634 4.34	21000 4.34	20581 4.34	55	70	95
2100	26108 4.42	24777 4.44	23615 4.46	22673 4.47	22009 4.47	21569 4.47	57	74	100
2200	27322 4.55	25925 4.57	24705 4.59	23716 5.01	23022 5.01	22561 5.01	60	78	107
2300	28540 5.07	27076 5.10	25797 5.12	24761 5.14	24039 5.14	23558 5.14	63	82	112
2400	29761 5.20	28229 5.23	26892 5.25	25811 5.27	25060 5.27	24559 5.27	66	86	118
2500	30985 5.33	29386 5.36	27991 5.38	26863 5.40	26085 5.40	25597 5.40	69	89	124
2600	32212 5.46	30547 5.49	29092 5.51	27920 5.53	27114 5.53	26612 5.53	71	93	128
2700	33441 5.59	31711 6.02	30198 6.04	28981 6.06	28149 6.06	27633 6.06	74	97	135

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = –0.3 %	△燃油 = +0.5 %	△燃油 = +1 %	△燃油 = +6 %

R

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.80-下降：M.80/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心 = 37.0 %

耗油量 (KG)
时间（小时.分钟）

空中距离 (NM)	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	310	**330**	**350**	**370**	**390**	**410**	**FL310 FL330**	**FL350 FL370**	**FL390 FL410**
2800	34674 6.12	32878 6.14	31307 6.17	30045 6.19	29187 6.19	28660 6.19	77	101	141
2900	35910 6.24	34048 6.27	32420 6.31	31114 6.32	30277 6.32	29691 6.32	80	105	147
3000	37148 6.37	35221 6.40	33536 6.44	32187 6.45	31330 6.45	30729 6.45	84	109	154
3100	38389 6.50	36397 6.53	34655 6.57	33263 6.58	32388 6.58	31772 6.58	87	116	157
3200	39632 7.03	37576 7.06	35778 7.10	34344 7.12	33451 7.12	32821 7.11	90	121	163
3300	40879 7.16	38758 7.19	36905 7.23	35483 7.25	34519 7.25	33875 7.25	93	125	170
3400	42128 7.28	39944 7.32	38034 7.36	36578 7.38	35593 7.38	34937 7.38	97	130	176
3500	43381 7.41	41132 7.45	39167 7.49	37677 7.51	36672 7.51	36004 7.51	100	139	183
3600	44639 7.54	42325 7.58	40303 8.02	38780 8.04	37756 8.04	37076 8.04	103	141	190
3700	45900 8.07	43520 8.11	41508 8.15	39887 8.17	38845 8.17	38155 8.17	106	146	197
3800	47164 8.20	44720 8.24	42658 8.28	40999 8.30	39940 8.30	39240 8.30	113	151	204
3900	48431 8.32	45923 8.37	43814 8.41	42116 8.43	41040 8.43	40331 8.43	117	153	211
4000	49702 8.45	47204 8.50	44974 8.54	43239 8.56	42147 8.56	41430 8.56	121	158	218
4100	50975 8.58	48421 9.02	46139 9.07	44372 9.09	43259 9.09	42535 9.09	129	164	225
4200	52252 9.11	49642 9.15	47308 9.20	45510 9.23	44375 9.23	43647 9.22	130	169	233
4300	53532 9.24	50867 9.28	48481 9.33	46653 9.36	45497 9.36	44772 9.36	134	175	242
4400	54900 9.37	52095 9.41	49659 9.46	47802 9.49	46624 9.49	45904 9.49	138	180	249
4500	56194 9.49	53328 9.54	50841 9.59	48956 10.02	47758 10.02	47043 10.02	138	186	257
4600	57493 10.02	54564 10.07	52027 10.12	50116 10.15	48898 10.15	48193 10.15	142	192	265
4700	58797 10.15	55805 10.20	53218 10.25	51281 10.28	50044 10.28	49349 10.28	146	198	272
4800	60104 10.28	57051 10.33	54413 10.38	52451 10.41	51196 10.41	50563 10.41*	150	204	280
4900	61416 10.41	58303 10.46	55614 10.51	53627 10.54	52354 10.54	51731 10.54*	154	210	287
5000	62731 10.53	59559 10.59	56819 11.04	54810 11.07	53518 11.07	52905 11.07*	158	216	295
5100	64051 11.06	60819 11.12	58033 11.17	55998 11.20	54690 11.20	54083 11.20*	163	222	301
5200	65374 11.19	62085 11.25	59252 11.30	57192 11.34	55869 11.34	55274 11.34*	167	228	308
5300	66701 11.32	63354 11.38	60476 11.43	58392 11.47	57054 11.47	56468 11.47*	172	234	318

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = −0.3 %	△燃油 = +0.5 %	△燃油 = +1 %	△燃油 = +6 %

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.80-下降：M.80/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心 = 37.0 %

耗油量 (KG)
时间（小时.分钟）

空中距离 (NM)	飞行高度层 310	330	350	370	390	410	耗油量的修正 (KG/1000KG) FL310 FL330	FL350 FL370	FL390 FL410
200	3485 0.39	3471 0.39	3469 0.39	3477 0.39			11	13	
300	4640 0.51	4556 0.52	4491 0.52	4448 0.52	4426 0.52	4420 0.52	13	16	18
400	5797 1.04	5643 1.04	5517 1.05	5422 1.05	5360 1.05	5328 1.05	15	18	22
500	6956 1.17	6733 1.17	6545 1.18	6399 1.18	6298 1.18	6239 1.18	17	21	26
600	8118 1.30	7825 1.30	7576 1.31	7379 1.31	7240 1.31	7154 1.31	20	24	30
700	9282 1.43	8920 1.43	8609 1.44	8362 1.44	8185 1.44	8073 1.44	22	27	34
800	10448 1.55	10017 1.56	9646 1.57	9348 1.57	9133 1.57	8997 1.57	24	30	38
900	11616 2.08	11116 2.09	10684 2.10	10337 2.10	10085 2.10	9924 2.10	26	33	43
1000	12786 2.21	12218 2.22	11726 2.23	11329 2.23	11040 2.23	10855 2.23	29	36	47
1100	13959 2.34	13322 2.35	12770 2.36	12323 2.37	11999 2.37	11790 2.37	31	39	52
1200	15135 2.47	14429 2.48	13817 2.49	13321 2.50	12961 2.50	12729 2.50	33	42	56
1300	16313 2.59	15539 3.01	14867 3.02	14322 3.03	13926 3.03	13672 3.03	36	46	61
1400	17493 3.12	16652 3.14	15920 3.15	15326 3.16	14896 3.16	14619 3.16	38	49	65
1500	18676 3.25	17768 3.27	16976 3.28	16334 3.29	15869 3.29	15571 3.29	41	52	70
1600	19862 3.38	18886 3.39	18035 3.41	17344 3.42	16848 3.42	16527 3.42	43	55	75
1700	21050 3.51	20006 3.52	19097 3.54	18359 3.55	17830 3.55	17487 3.55	46	59	80
1800	22241 4.04	21130 4.05	20162 4.07	19376 4.08	18815 4.08	18451 4.08	49	62	85
1900	23435 4.16	22257 4.18	21230 4.20	20396 4.21	19805 4.21	19420 4.21	51	66	90
2000	24631 4.29	23387 4.31	22302 4.33	21421 4.34	20799 4.34	20393 4.34	54	70	95
2100	25830 4.42	24520 4.44	23377 4.46	22449 4.47	21798 4.47	21371 4.47	57	73	100
2200	27031 4.55	25655 4.57	24455 4.59	23480 5.01	22801 5.01	22354 5.01	60	77	106
2300	28235 5.08	26793 5.10	25535 5.12	24515 5.14	23808 5.14	23341 5.14	63	81	112
2400	29442 5.20	27934 5.23	26619 5.25	25553 5.27	24819 5.27	24333 5.27	65	85	117
2500	30653 5.33	29077 5.36	27706 5.38	26594 5.40	25834 5.40	25361 5.40	68	89	123
2600	31867 5.46	30226 5.49	28796 5.51	27639 5.53	26853 5.53	26366 5.53	71	92	129
2700	33083 5.59	31377 6.02	29890 6.04	28687 6.06	27877 6.06	27377 6.06	74	96	132

空调组件流量低	空调组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油 = – 0.3 %	△燃油 = + 0.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

FLIP23E A330-243 RR TRENT 772B 3420 03701.000011 0250300 .8000 .00000 240 0300350140 0 260200 90164 18590 FCOM-G0-02-05-40-003-165

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.80-下降：M.80/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	310	**330**	**350**	**370**	**390**	**410**	**FL310 FL330**	**FL350 FL370**	**FL390 FL410**
2800	34302 6.12	32531 6.15	30988 6.18	29739 6.19	28905 6.19	28394 6.19	77	100	140
2900	35523 6.24	33688 6.27	32089 6.31	30797 6.32	29983 6.32	29415 6.32	80	104	146
3000	36748 6.37	34849 6.40	33193 6.44	31859 6.45	31026 6.45	30442 6.45	83	108	152
3100	37975 6.50	36012 6.53	34300 6.57	32924 6.58	32072 6.58	31473 6.58	86	112	158
3200	39205 7.03	37178 7.06	35411 7.10	33993 7.12	33124 7.12	32510 7.12	90	120	162
3300	40438 7.16	38348 7.19	36526 7.23	35066 7.25	34181 7.25	33553 7.25	93	124	168
3400	41674 7.28	39520 7.32	37643 7.36	36203 7.38	35244 7.38	34602 7.38	96	129	174
3500	42913 7.41	40696 7.45	38764 7.49	37290 7.51	36312 7.51	35657 7.51	99	135	181
3600	44156 7.54	41875 7.58	39888 8.02	38381 8.04	37384 8.04	36717 8.04	103	143	187
3700	45402 8.07	43057 8.11	41016 8.15	39477 8.17	38462 8.17	37784 8.17	106	145	194
3800	46652 8.20	44244 8.24	42217 8.28	40577 8.30	39545 8.30	38855 8.30	109	150	201
3900	47904 8.33	45434 8.37	43360 8.41	41682 8.43	40633 8.43	39933 8.43	116	156	208
4000	49160 8.45	46628 8.50	44507 8.54	42792 8.56	41728 8.56	41018 8.56	120	157	215
4100	50419 8.58	47904 9.03	45658 9.07	43912 9.09	42828 9.09	42110 9.09	124	162	223
4200	51681 9.11	49111 9.15	46813 9.20	45038 9.23	43933 9.23	43208 9.23	132	168	230
4300	52945 9.24	50323 9.28	47973 9.33	46168 9.36	45043 9.36	44318 9.36	133	173	238
4400	54296 9.37	51538 9.41	49137 9.46	47305 9.49	46159 9.49	45438 9.49	137	179	248
4500	55574 9.49	52756 9.54	50305 9.59	48447 10.02	47280 10.02	46565 10.02	141	184	255
4600	56858 10.02	53979 10.07	51478 10.12	49594 10.15	48409 10.15	47701 10.15	141	190	263
4700	58147 10.15	55206 10.20	52654 10.25	50747 10.28	49543 10.28	48846 10.28	145	196	270
4800	59439 10.28	56437 10.33	53835 10.38	51905 10.41	50683 10.41	50040 10.41	149	202	278
4900	60735 10.41	57675 10.46	55021 10.51	53069 10.54	51829 10.54	51204 10.54	153	208	286
5000	62036 10.54	58917 10.59	56212 11.04	54238 11.07	52981 11.07	52373 11.07*	157	214	293
5100	63340 11.06	60163 11.12	57410 11.17	55414 11.20	54140 11.20	53539 11.20*	162	220	301
5200	64649 11.19	61414 11.25	58615 11.30	56595 11.34	55306 11.34	54711 11.34*	166	226	307
5300	65960 11.32	62669 11.38	59824 11.43	57782 11.47	56479 11.47	55894 11.47*	171	232	314

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = − 0.3 %	△燃油 = + 0.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

FLIP23E A330-243 RR TRENT 772B 3420 03701.000011 0250300 .8000 .00000 240 0300350140 0 260200 90164 18590 FCOM-G0-02-05-40-004-165

R

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.80-下降：M.80/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层 310	330	350	370	390	410	耗油量的修正 (KG/1000KG) FL310 FL330	FL350 FL370	FL390 FL410
5400	68032 11.45	64628 11.51	61705 11.56	59598 12.00	58245 12.00	57667 12.00*	177	241	325
5500	69368 11.58	65906 12.03	62940 12.10	60811 12.13	59444 12.13	58872 12.13*	181	247	333
5600	70710 12.10	67188 12.16	64180 12.23	62030 12.26	60649 12.26	60083 12.26*	186	254	342
5700	72058 12.23	68476 12.29	65425 12.36	63256 12.39	61927 12.39	61301 12.39*	190	261	350
5800	73410 12.36	69769 12.42	66675 12.49	64488 12.52	63155 12.52	62526 12.52*	195	268	359
5900	74767 12.49	71067 12.55	67931 13.02	65726 13.05	64389 13.05	63757 13.05*	200	274	369
6000	76129 13.02	72372 13.08	69192 13.15	66970 13.18	65631 13.18	64995 13.18*	205	281	374
6100	77495 13.14	73680 13.21	70459 13.28	68223 13.32	66880 13.31	66242 13.31*	210	292	383
6200	78865 13.27	74995 13.34	71738 13.41	69482 13.45	68139 13.45	67496 13.45*	215	299	392
6300	80240 13.40	76316 13.47	73024 13.54	70747 13.58	69407 13.58	68758 13.58*	220	307	401
6400	81620 13.53	77640 14.00	74316 14.07	72102 14.11	70682 14.11	70028 14.11*	226	315	410
6500	83005 14.06	78970 14.13	75616 14.20	73384 14.24	71991 14.24*	71305 14.24*	231	323	418
6600	84396 14.19	80305 14.26	76922 14.33	74676 14.37	73287 14.37*	72590 14.37*	237	331	427
6700	85794 14.31	81646 14.39	78234 14.46	75975 14.50	74591 14.50*	73882 14.50*	242	340	438
6800	87196 14.44	82992 14.52	79552 14.59	77282 15.03	75901 15.03*	75184 15.03*	248	348	448
6900	88605 14.57	84343 15.04	80877 15.12	78596 15.16	77218 15.16*	76494 15.16*	253	357	457
7000	90018 15.10	85707 15.17	82304 15.25	79918 15.29	78542 15.29*	77812 15.29*	259	366	465
7100	91437 15.23	87076 15.30	83649 15.38	81249 15.43	79873 15.42*	79137 15.43*	265	375	475
7200	92860 15.36	88451 15.43	85005 15.51	82589 15.56	81211 15.55*	80476 15.56*	276	384	485
7300	94288 15.48	89833 15.56	86371 16.04	83937 16.09	82557 16.08*	81863 16.09*	283	393	495
7400	95723 16.01	91221 16.09	87744 16.17	85294 16.22	83911 16.21*	83229 16.22*	289	399	505
7500	97163 16.14	92615 16.22	89127 16.30	86662 16.35	85271 16.34*	84604 16.35*	296	409	516
7600	98610 16.27	94114 16.35	90516 16.43	88040 16.48	86640 16.47*	85989 16.48*	303	418	526
7700	100064 16.40	95528 16.48	91914 16.57	89428 17.01	88019 17.00*	87385 17.01*	310	428	534
7800	101524 16.52	96949 17.01	93319 17.10	90825 17.14	89407 17.13*	88794 17.14*	322	437	543
7900	102990 17.05	98377 17.14	94734 17.23	92284 17.27*	90803 17.26*	90213 17.27*	324	447	553

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = −0.3 %	△燃油 = +0.5 %	△燃油 = +1 %	△燃油 = +6 %

R

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.80-下降：M.80/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	310	**330**	**350**	**370**	**390**	**410**	**FL310 FL330**	**FL350 FL370**	**FL390 FL410**
8000	104559 17.18	99816 17.27	96158 17.36	93705 17.40*	92206 17.40*	91642 17.41*	331	457	562
8100	106043 17.31	101263 17.40	97590 17.49	95137 17.53*	93618 17.53*	93078 17.54*	339	467	572
8200	107533 17.44	102717 17.53	99031 18.02	96576 18.06*	95041 18.06*	94506 18.06*	348	476	582
8300	109030 17.57	104179 18.06	100480 18.15	98022 18.19*	96472 18.19*	95941 18.19*	351	486	591
8400	110534 18.09	105647 18.19	101941 18.28	99475 18.32*	97933 18.32*	97384 18.32*	359	495	601
8500	112046 18.22	107123 18.31	103411 18.41	100937 18.45*	99386 18.45*	98834 18.45*	368	501	610
8600	113568 18.35	108608 18.44	104889 18.54	102408 18.58*	100852 18.58*	100292 18.58*	371	510	619
8700	115098 18.48	110101 18.57	106377 19.07	103886 19.11*	102332 19.11*	101759 19.11*	380	519	631
8800		111602 19.10	107875 19.20	105373 19.24*	103823 19.24*	103234 19.24*	431	532	641
8900		113124 19.23	109386 19.33	106869 19.37*	105324 19.37*	104717 19.37*	415	543	652
9000		114662 19.36	110974 19.46	108374 19.50*	106835 19.50*	106209 19.50*	428	553	665
9100			112508 19.59	109890 20.03*	108360 20.03*	107711 20.03*		561	675
9200			114045 20.12	111414 20.16*	109897 20.16*	109223 20.16*		571	686
9300			115618 20.25*	112947 20.29*	111446 20.29*	110744 20.29*		570	696
9400				114489 20.42*	113006 20.42*	112279 20.42*		603	694
9500					114585 20.55*	113819 20.55*			707
9600						115371 21.08*			736
9700									
9800									
9900									
10000									
10100									
10200									
10300									
10400									
10500									

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = −0.3 %	△燃油 = +0.5 %	△燃油 = +1 %	△燃油 = +6 %

从松刹车到着陆的飞行计划

爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.80-下降：M.80/300KT/250KT

仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	310	**330**	**350**	**370**	**390**	**410**	**FL310 FL330**	**FL350 FL370**	**FL390 FL410**
5400	67276 11.45	63929 11.51	61039 11.57	58974 12.00	57658 12.00	57079 12.00*	176	239	324
5500	68597 11.58	65193 12.03	62259 12.10	60173 12.13	58844 12.13	58270 12.13*	180	245	331
5600	69921 12.10	66461 12.16	63484 12.23	61378 12.26	60036 12.26	59467 12.26*	185	252	339
5700	71254 12.23	67734 12.29	64714 12.36	62590 12.39	61300 12.39	60670 12.39*	189	258	348
5800	72590 12.36	69011 12.42	65950 12.49	63808 12.52	62514 12.52	61880 12.52*	194	265	356
5900	73931 12.49	70294 12.55	67190 13.02	65032 13.05	63735 13.05	63097 13.05*	199	272	365
6000	75277 13.02	71583 13.08	68436 13.15	66262 13.18	64964 13.18	64320 13.18*	203	279	375
6100	76628 13.14	72878 13.21	69688 13.28	67499 13.32	66200 13.32	65552 13.31*	208	286	380
6200	77982 13.27	74177 13.34	70948 13.41	68743 13.45	67444 13.45	66791 13.45*	213	297	389
6300	79341 13.40	75482 13.47	72219 13.54	69994 13.58	68699 13.58	68038 13.58*	219	305	397
6400	80705 13.53	76791 14.00	73496 14.07	71251 14.11	69961 14.11	69293 14.11*	224	312	406
6500	82074 14.06	78106 14.13	74780 14.20	72601 14.24	71231 14.24	70554 14.24*	229	320	415
6600	83447 14.19	79425 14.26	76071 14.33	73876 14.37	72536 14.37*	71824 14.37*	234	328	424
6700	84827 14.31	80750 14.39	77368 14.46	75161 14.50	73824 14.50*	73100 14.50*	240	337	433
6800	86213 14.44	82080 14.52	78671 14.59	76452 15.03	75118 15.03*	74385 15.03*	245	346	443
6900	87604 14.57	83416 15.05	79980 15.12	77751 15.16	76420 15.16*	75679 15.16*	250	354	453
7000	89001 15.10	84758 15.17	81389 15.25	79058 15.30	77727 15.29*	76981 15.29*	256	363	462
7100	90402 15.23	86108 15.30	82719 15.38	80371 15.43	79041 15.42*	78291 15.43*	262	372	470
7200	91809 15.36	87464 15.43	84056 15.51	81696 15.56	80362 15.55*	79614 15.56*	268	381	480
7300	93220 15.48	88827 15.56	85405 16.04	83028 16.09	81691 16.08*	80977 16.09*	278	390	490
7400	94637 16.01	90194 16.09	86762 16.17	84368 16.22	83027 16.21*	82325 16.22*	285	400	500
7500	96060 16.14	91568 16.22	88128 16.30	85718 16.35	84369 16.34*	83682 16.35*	292	404	510
7600	97488 16.27	92948 16.35	89501 16.43	87079 16.48	85722 16.47*	85049 16.48*	298	415	521
7700	98923 16.40	94434 16.48	90882 16.57	88451 17.01	87082 17.00*	86426 17.01*	305	425	532
7800	100365 16.52	95833 17.01	92271 17.10	89831 17.14	88452 17.14*	87815 17.14*	312	434	541
7900	101814 17.05	97238 17.14	93668 17.23	91221 17.27	89830 17.27*	89216 17.27*	325	443	549

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = – 0.3 %	△燃油 = + 0.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

FLIP23E A330-243 RR TRENT 772B 3420 03701.000011 0250300 .8000 .00000 240 0300350140 0 260200 90164 18590 FCOM-G0-02-05-40-005-165

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.80-下降：M.80/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层 310	330	350	370	390	410	耗油量的修正 (KG/1000KG) FL310 FL330	FL350 FL370	FL390 FL410
8000	103267 17.18	98656 17.27	95075 17.36	92619 17.41	91215 17.40*	90627 17.41*	327	453	558
8100	104828 17.31	100084 17.40	96490 17.49	94086 17.54*	92609 17.53*	92050 17.54*	334	462	568
8200	106299 17.44	101520 17.53	97913 18.02	95507 18.07*	94012 18.06*	93500 18.07*	343	472	578
8300	107777 17.57	102963 18.06	99344 18.15	96934 18.19*	95425 18.19*	94917 18.20*	351	481	587
8400	109262 18.09	104414 18.19	100782 18.28	98368 18.32*	96846 18.32*	96341 18.33*	355	490	596
8500	110753 18.22	105871 18.31	102232 18.41	99810 18.45*	98297 18.45*	97772 18.46*	363	499	606
8600	112253 18.35	107336 18.44	103691 18.54	101260 18.58*	99743 18.58*	99211 18.58*	372	505	615
8700	113762 18.48	108810 18.57	105158 19.07	102718 19.11*	101201 19.11*	100657 19.11*	376	514	625
8800	115279 19.01	110292 19.10	106634 19.20	104184 19.24*	102671 19.24*	102113 19.24*	385	523	634
8900		111781 19.23	108121 19.33	105660 19.37*	104151 19.37*	103575 19.37*	438	536	645
9000		113297 19.36	109620 19.46	107144 19.50*	105642 19.50*	105048 19.50*	421	547	656
9100		114825 19.49	111127 19.59	108638 20.03*	107143 20.03*	106529 20.03*	434	557	668
9200			112719 20.12	110142 20.16*	108658 20.16*	108019 20.16*		564	680
9300			114247 20.25	111654 20.29*	110185 20.29*	109519 20.29*		574	691
9400			115788 20.38	113174 20.42*	111723 20.42*	111028 20.42*		578	692
9500				114705 20.55*	113277 20.55*	112546 20.55*		607	699
9600					114853 21.08*	114078 21.08*			713
9700						115618 21.21*			739
9800									
9900									
10000									
10100									
10200									
10300									
10400									
10500									

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = – 0.3 %	△燃油 = + 0.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

FLIP23E A330-243 RR TRENT 772B 3420 03701.000011 0250300 .8000 .00000 240 0300350140 0 260200 90164 18590 FCOM-G0-02-05-40-006-165

R

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.82-下降：M.82/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层 310	330	350	370	390	410	耗油量的修正 (KG/1000KG) FL310 FL330	FL350 FL370	FL390 FL410
200	3536 0.38	3518 0.38	3512 0.39	3517 0.39			11	13	
300	4750 0.51	4656 0.51	4582 0.51	4529 0.51	4500 0.51	4486 0.51	13	15	18
400	5967 1.03	5797 1.04	5654 1.04	5544 1.04	5471 1.04	5422 1.04	15	18	21
500	7186 1.16	6940 1.16	6729 1.17	6561 1.17	6445 1.17	6361 1.17	17	21	25
600	8407 1.28	8085 1.29	7807 1.29	7582 1.30	7422 1.30	7304 1.30	19	23	29
700	9630 1.41	9233 1.41	8887 1.42	8606 1.42	8403 1.42	8251 1.43	21	26	33
800	10856 1.53	10383 1.54	9970 1.55	9633 1.55	9387 1.55	9201 1.55	23	29	36
900	12084 2.06	11536 2.07	11055 2.08	10663 2.08	10374 2.08	10155 2.08	25	32	40
1000	13315 2.18	12691 2.19	12143 2.20	11695 2.21	11365 2.21	11113 2.21	27	35	44
1100	14548 2.31	13848 2.32	13234 2.33	12731 2.34	12358 2.34	12074 2.34	30	38	49
1200	15783 2.43	15008 2.45	14327 2.46	13770 2.46	13355 2.46	13039 2.46	32	41	53
1300	17021 2.56	16171 2.57	15424 2.58	14812 2.59	14356 2.59	14009 2.59	34	44	57
1400	18262 3.08	17337 3.10	16523 3.11	15857 3.12	15360 3.12	14982 3.12	37	47	61
1500	19505 3.21	18506 3.22	17626 3.24	16907 3.25	16368 3.25	15960 3.25	39	51	65
1600	20750 3.33	19677 3.35	18731 3.37	17960 3.37	17380 3.37	16941 3.38	41	54	70
1700	21999 3.46	20850 3.48	19839 3.49	19016 3.50	18396 3.50	17927 3.50	44	57	74
1800	23250 3.58	22028 4.00	20950 4.02	20075 4.03	19416 4.03	18916 4.03	47	61	79
1900	24504 4.11	23208 4.13	22065 4.15	21138 4.16	20439 4.16	19910 4.16	49	64	83
2000	25760 4.23	24390 4.25	23183 4.27	22205 4.29	21466 4.29	20908 4.29	52	68	88
2100	27019 4.36	25576 4.38	24303 4.40	23276 4.41	22498 4.41	21911 4.41	54	71	94
2200	28281 4.48	26763 4.51	25427 4.53	24350 4.54	23534 4.54	22919 4.54	57	75	100
2300	29545 5.01	27954 5.03	26553 5.06	25428 5.07	24573 5.07	23930 5.07	60	79	105
2400	30813 5.13	29148 5.16	27683 5.18	26508 5.20	25616 5.20	24970 5.20	62	82	110
2500	32083 5.26	30346 5.28	28816 5.31	27593 5.33	26662 5.33	25994 5.33	65	86	116
2600	33356 5.38	31547 5.41	29953 5.44	28682 5.45	27714 5.45	27022 5.45	68	90	120
2700	34632 5.51	32750 5.54	31094 5.56	29774 5.58	28769 5.58	28057 5.58	70	93	127

空调组件流量低 △燃油 = −0.3 %	**空调组件流量高或/和货舱冷却开** △燃油 = +0.5 %	**发动机防冰开** △燃油 = +1 %	**全部防冰开** △燃油 = +6 %

R

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.82-下降：M.82/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	310	**330**	**350**	**370**	**390**	**410**	**FL310 FL330**	**FL350 FL370**	**FL390 FL410**
2800	35911 6.03	33957 6.06	32239 6.09	30869 6.11	29864 6.11	29096 6.11	73	97	133
2900	37192 6.16	35167 6.19	33387 6.22	31967 6.24	30932 6.24	30142 6.24	76	101	139
3000	38476 6.28	36380 6.32	34539 6.35	33069 6.36	32005 6.36	31198 6.37	79	105	145
3100	39763 6.41	37595 6.44	35694 6.47	34175 6.49	33083 6.49	32259 6.49	82	111	149
3200	41053 6.53	38814 6.57	36852 7.00	35332 7.02	34165 7.02	33326 7.02	85	116	155
3300	42345 7.06	40036 7.09	38014 7.13	36451 7.15	35253 7.15	34400 7.15	88	120	162
3400	43642 7.18	41260 7.22	39179 7.26	37573 7.28	36345 7.28	35480 7.28	91	128	168
3500	44942 7.31	42488 7.35	40347 7.38	38700 7.40	37442 7.40	36566 7.40	94	130	175
3600	46246 7.43	43720 7.47	41577 7.51	39831 7.53	38543 7.53	37658 7.53	97	135	181
3700	47552 7.56	44956 8.00	42758 8.04	40966 8.06	39650 8.06	38756 8.06	101	140	188
3800	48862 8.08	46195 8.12	43949 8.16	42106 8.19	40761 8.19	39860 8.19	107	145	195
3900	50175 8.21	47438 8.25	45143 8.29	43251 8.32	41878 8.32	40972 8.32	111	147	202
4000	51491 8.33	48752 8.38	46342 8.42	44403 8.44	43001 8.44	42091 8.44	115	151	209
4100	52810 8.46	50008 8.50	47545 8.55	45561 8.57	44128 8.57	43216 8.57	122	156	216
4200	54131 8.58	51267 9.03	48753 9.07	46722 9.10	45260 9.10	44349 9.10	123	161	224
4300	55531 9.11	52530 9.15	49966 9.20	47890 9.23	46398 9.23	45490 9.23	127	166	232
4400	56867 9.24	53796 9.28	51182 9.33	49062 9.35	47541 9.35	46637 9.36	131	172	239
4500	58208 9.36	55066 9.41	52404 9.46	50239 9.48	48690 9.48	47823 9.48	131	177	247
4600	59552 9.49	56341 9.53	53629 9.58	51421 10.01	49845 10.01	48990 10.01	135	183	255
4700	60900 10.01	57624 10.06	54860 10.11	52607 10.14	51005 10.14	50165 10.14	139	188	263
4800	62253 10.14	58911 10.19	56096 10.24	53799 10.27	52171 10.27	51356 10.27*	143	193	272
4900	63609 10.26	60202 10.31	57335 10.36	54997 10.39	53342 10.39	52547 10.39*	147	198	280
5000	64968 10.39	61498 10.44	58579 10.49	56200 10.52	54520 10.52	53742 10.52*	152	204	286
5100	66331 10.51	62799 10.56	59827 11.02	57409 11.05	55704 11.05	54951 11.05*	156	209	296
5200	67699 11.04	64103 11.09	61081 11.15	58624 11.18	56894 11.18	56162 11.18*	161	214	305
5300	69070 11.16	65412 11.22	62340 11.27	59846 11.31	58097 11.31	57379 11.30*	166	220	313

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = –0.3 %	△燃油 = +0.5 %	△燃油 = +1 %	△燃油 = +5 %

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.82-下降：M.82/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	310	**330**	**350**	**370**	**390**	**410**	**FL310 FL330**	**FL350 FL370**	**FL390 FL410**
200	3506 0.38	3489 0.39	3484 0.39	3490 0.39			11	12	
300	4707 0.51	4615 0.51	4542 0.51	4491 0.51	4463 0.51	4450 0.51	13	15	18
400	5910 1.03	5743 1.04	5603 1.04	5495 1.04	5424 1.04	5376 1.04	15	18	21
500	7115 1.16	6873 1.16	6667 1.17	6502 1.17	6388 1.17	6306 1.17	17	20	25
600	8322 1.28	8006 1.29	7733 1.29	7513 1.30	7356 1.30	7240 1.30	19	23	29
700	9532 1.41	9142 1.42	8802 1.42	8526 1.43	8327 1.43	8178 1.43	21	26	32
800	10744 1.53	10280 1.54	9874 1.55	9542 1.55	9301 1.55	9119 1.55	23	29	36
900	11958 2.06	11420 2.07	10948 2.08	10561 2.08	10278 2.08	10064 2.08	25	32	40
1000	13175 2.18	12562 2.19	12024 2.20	11582 2.21	11259 2.21	11012 2.21	27	35	44
1100	14394 2.31	13707 2.32	13103 2.33	12607 2.34	12242 2.34	11964 2.34	29	38	48
1200	15616 2.43	14854 2.45	14185 2.46	13635 2.46	13229 2.46	12920 2.46	32	41	52
1300	16840 2.56	16005 2.57	15270 2.58	14666 2.59	14220 2.59	13880 2.59	34	44	56
1400	18066 3.08	17158 3.10	16358 3.11	15700 3.12	15214 3.12	14844 3.12	36	47	61
1500	19295 3.21	18314 3.22	17449 3.24	16738 3.25	16212 3.25	15812 3.25	39	50	65
1600	20527 3.33	19472 3.35	18543 3.37	17780 3.38	17213 3.38	16784 3.38	41	54	69
1700	21761 3.46	20633 3.48	19639 3.49	18825 3.50	18219 3.50	17760 3.50	44	57	74
1800	22999 3.58	21797 4.00	20738 4.02	19873 4.03	19227 4.03	18740 4.03	46	60	78
1900	24239 4.11	22964 4.13	21841 4.15	20925 4.16	20240 4.16	19723 4.16	49	64	83
2000	25481 4.23	24134 4.25	22947 4.28	21981 4.29	21257 4.29	20712 4.29	52	67	88
2100	26725 4.36	25306 4.38	24056 4.40	23041 4.41	22278 4.41	21705 4.41	54	71	93
2200	27973 4.48	26481 4.51	25168 4.53	24103 4.54	23302 4.54	22703 4.54	57	74	99
2300	29223 5.01	27659 5.03	26282 5.06	25169 5.07	24330 5.07	23704 5.07	59	78	104
2400	30477 5.13	28840 5.16	27400 5.18	26239 5.20	25362 5.20	24710 5.20	62	82	109
2500	31733 5.26	30025 5.29	28520 5.31	27312 5.33	26398 5.33	25748 5.33	65	85	115
2600	32991 5.38	31212 5.41	29645 5.44	28389 5.45	27438 5.45	26766 5.45	67	89	119
2700	34253 5.51	32403 5.54	30773 5.57	29469 5.58	28482 5.58	27790 5.58	70	92	126

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = – 0.3 %	△燃油 = + 0.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

FLIP23E A330-243 RR TRENT 772B 3420 03701.000011 0250300 .8000 .00000 240 0300350140 0 260200 90164 18590 FCOM-G0-02-05-40-007-165

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.82-下降：M.82/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	310	**330**	**350**	**370**	**390**	**410**	**FL310 FL330**	**FL350 FL370**	**FL390 FL410**
2800	35518 6.03	33596 6.06	31905 6.09	30553 6.11	29530 6.11	28819 6.11	73	96	132
2900	36785 6.16	34793 6.19	33040 6.22	31640 6.24	30621 6.24	29854 6.24	76	100	138
3000	38054 6.28	35993 6.32	34179 6.35	32730 6.36	31683 6.37	30897 6.37	79	104	144
3100	39327 6.41	37195 6.44	35320 6.47	33824 6.49	32750 6.49	31946 6.49	82	110	150
3200	40602 6.53	38401 6.57	36466 7.00	34922 7.02	33821 7.02	33000 7.02	85	115	153
3300	41880 7.06	39609 7.09	37614 7.13	36075 7.15	34897 7.15	34061 7.15	88	119	160
3400	43161 7.18	40820 7.22	38765 7.26	37186 7.28	35978 7.28	35128 7.28	91	124	166
3500	44447 7.31	42035 7.35	39920 7.38	38300 7.40	37063 7.40	36201 7.40	94	129	172
3600	45736 7.43	43252 7.47	41078 7.51	39419 7.53	38153 7.53	37280 7.53	97	134	179
3700	47028 7.56	44475 8.00	42300 8.04	40542 8.06	39248 8.06	38364 8.06	100	138	186
3800	48323 8.09	45700 8.12	43475 8.17	41670 8.19	40348 8.19	39454 8.19	107	143	193
3900	49621 8.21	46929 8.25	44656 8.29	42802 8.32	41454 8.32	40551 8.32	110	145	200
4000	50922 8.34	48229 8.38	45842 8.42	43941 8.44	42564 8.44	41656 8.44	114	150	207
4100	52226 8.46	49471 8.50	47031 8.55	45085 8.57	43680 8.57	42766 8.57	121	155	213
4200	53533 8.59	50716 9.03	48226 9.07	46234 9.10	44800 9.10	43884 9.10	122	160	220
4300	54916 9.11	51965 9.16	49425 9.20	47388 9.23	45926 9.23	45012 9.23	126	165	229
4400	56236 9.24	53217 9.28	50628 9.33	48547 9.35	47056 9.36	46146 9.36	130	170	237
4500	57562 9.36	54473 9.41	51835 9.46	49710 9.48	48194 9.48	47289 9.48	130	176	244
4600	58891 9.49	55734 9.53	53047 9.58	50879 10.01	49336 10.01	48472 10.01	134	181	252
4700	60224 10.01	57000 10.06	54264 10.11	52052 10.14	50484 10.14	49634 10.14	137	186	260
4800	61561 10.14	58270 10.19	55486 10.24	53230 10.27	51638 10.27	50804 10.27	141	192	268
4900	62901 10.26	59545 10.31	56712 10.36	54414 10.39	52796 10.39	51986 10.39*	145	197	276
5000	64246 10.39	60824 10.44	57942 10.49	55603 10.52	53961 10.52	53169 10.52*	150	202	284
5100	65594 10.51	62108 10.56	59176 11.02	56797 11.05	55133 11.05	54358 11.05*	154	207	291
5200	66945 11.04	63396 11.09	60415 11.15	57998 11.18	56311 11.18	55557 11.18*	159	213	301
5300	68301 11.16	64688 11.22	61659 11.27	59206 11.31	57495 11.31	56760 11.31*	164	218	309

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = – 0.3 %	△燃油 = + 0.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

FLIP23E A330-243 RR TRENT 772B 3420 03701.000011 0250300 .8000 .00000 240 0300350140 0 260200 90164 18590 FCOM-G0-02-05-40-008-165

R

从松刹车到着陆的飞行计划

爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.82-下降：M.82/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心 = 37.0 %

耗油量 (KG)
时间（小时.分钟）

空中距离 (NM)	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	310	**330**	**350**	**370**	**390**	**410**	**FL310 FL330**	**FL350 FL370**	**FL390 FL410**
5400	70447 11.29	66725 11.34	63603 11.40	61073 11.43	59313 11.43	58602 11.43*	171	225	321
5500	71830 11.41	68043 11.47	64872 11.53	62307 11.56	60535 11.56	59832 11.56*	175	231	330
5600	73217 11.54	69365 12.00	66145 12.06	63547 12.09	61824 12.09	61068 12.09*	180	237	338
5700	74609 12.06	70695 12.12	67423 12.18	64792 12.22	63069 12.22	62312 12.22*	185	243	347
5800	76006 12.19	72035 12.25	68707 12.31	66042 12.35	64322 12.35	63563 12.34*	190	249	357
5900	77407 12.31	73379 12.37	69997 12.44	67299 12.47	65582 12.47	64820 12.47*	195	255	366
6000	78811 12.44	74730 12.50	71293 12.56	68563 13.00	66850 13.00	66084 13.00*	200	264	373
6100	80220 12.56	76087 13.03	72596 13.09	69834 13.13	68129 13.13	67355 13.13*	205	271	383
6200	81634 13.09	77448 13.15	73904 13.22	71110 13.26	69416 13.26	68634 13.26*	211	277	392
6300	83053 13.21	78814 13.28	75220 13.35	72391 13.38	70727 13.38*	69920 13.38*	216	284	401
6400	84478 13.34	80186 13.40	76541 13.47	73748 13.51	72039 13.51*	71214 13.51*	221	291	410
6500	85909 13.46	81564 13.53	77868 14.00	75049 14.04	73357 14.04*	72514 14.04*	227	299	418
6600	87346 13.59	82947 14.06	79200 14.13	76358 14.17	74683 14.17*	73822 14.17*	232	307	429
6700	88788 14.11	84335 14.18	80537 14.26	77673 14.30	76016 14.29*	75140 14.30*	238	315	438
6800	90235 14.24	85732 14.31	81883 14.38	78995 14.42	77356 14.42*	76465 14.42*	243	323	448
6900	91687 14.36	87134 14.44	83308 14.51	80323 14.55	78703 14.55*	77798 14.55*	249	331	456
7000	93143 14.49	88543 14.56	84672 15.04	81662 15.08	80057 15.08*	79138 15.08*	258	339	465
7100	94605 15.01	89957 15.09	86048 15.17	83008 15.21	81420 15.20*	80518 15.21*	265	347	475
7200	96072 15.14	91378 15.21	87430 15.29	84361 15.34	82790 15.33*	81888 15.34*	271	352	484
7300	97544 15.26	92804 15.34	88821 15.42	85725 15.46	84168 15.46*	83267 15.46*	277	362	494
7400	99029 15.39	94321 15.47	90218 15.55	87100 15.59	85553 15.58*	84655 15.59*	283	372	504
7500	100522 15.51	95767 15.59	91623 16.08	88487 16.12	86945 16.11*	86052 16.12*	289	382	513
7600	102021 16.04	97218 16.12	93034 16.20	89881 16.25	88347 16.24*	87459 16.25*	301	393	523
7700	103526 16.17	98675 16.25	94454 16.33	91284 16.38	89757 16.37*	88880 16.38*	304	403	533
7800	105037 16.29	100138 16.37	95882 16.46	92745 16.50*	91175 16.49*	90310 16.50*	311	413	543
7900	106644 16.42	101608 16.50	97318 16.58	94195 17.03*	92601 17.02*	91750 17.03*	318	424	552

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = –0.3 %	△燃油 = +0.5 %	△燃油 = +1 %	△燃油 = +6 %

R

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.82-下降：M.82/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
(NM)	**310**	**330**	**350**	**370**	**390**	**410**	**FL310 FL330**	**FL350 FL370**	**FL390 FL410**
8000	108174 16.54	103085 17.03	98761 17.11	95654 17.15*	94034 17.15*	93205 17.16*	326	434	562
8100	109710 17.07	104569 17.15	100214 17.24	97120 17.28*	95479 17.28*	94657 17.28*	334	444	572
8200	111253 17.19	106060 17.28	101677 17.37	98595 17.41*	96948 17.40*	96119 17.41*	338	455	582
8300	112812 17.32	107557 17.40	103149 17.49	100077 17.53*	98413 17.53*	97588 17.54*	345	462	592
8400	114382 17.44	109063 17.53	104629 18.02	101568 18.06*	99886 18.06*	99065 18.06*	346	470	602
8500	115960 17.57	110577 18.06	106117 18.15	103068 18.19*	101374 18.19*	100550 18.19*	354	479	612
8600		112097 18.18	107613 18.28	104576 18.31*	102874 18.31*	102044 18.31*	385	488	623
8700		113634 18.31	109123 18.40	106093 18.44*	104384 18.44*	103547 18.44*	378	501	632
8800		115183 18.44	110640 18.53	107617 18.57*	105903 18.57*	105058 18.57*	387	513	643
8900			112215 19.06	109152 19.09*	107433 19.10*	106577 19.09*		524	655
9000			113751 19.19	110695 19.22*	108978 19.22*	108105 19.22*		525	666
9100			115319 19.31*	112246 19.34*	110533 19.35*	109643 19.35*		530	677
9200				113806 19.47*	112099 19.48*	111189 19.47*		575	680
9300				115388 20.00*	113676 20.01*	112749 20.00*		587	687
9400					115289 20.13*	114314 20.13*			700
9500						115891 20.25*			729
9600									
9700									
9800									
9900									
10000									
10100									
10200									
10300									
10400									
10500									

空调组件流量低 △燃油 = −0.3 %	**空调组件流量高或/和货舱冷却开** △燃油 = + 0.5 %	**发动机防冰开** △燃油 = + 1 %	**全部防冰开** △燃油 = + 6 %

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.82-下降：M.82/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	310	**330**	**350**	**370**	**390**	**410**	**FL310 FL330**	**FL350 FL370**	**FL390 FL410**
5400	69661 11.29	65984 11.34	62909 11.40	60418 11.43	58694 11.43	57968 11.43*	168	224	317
5500	71028 11.41	67284 11.47	64163 11.53	61638 11.56	59899 11.56	59183 11.56*	173	230	324
5600	72399 11.54	68589 12.00	65422 12.06	62863 12.09	61164 12.09	60403 12.09*	178	235	333
5700	73774 12.06	69898 12.12	66685 12.18	64094 12.22	62391 12.22	61632 12.22*	182	241	342
5800	75155 12.19	71220 12.25	67955 12.31	65330 12.35	63626 12.35	62866 12.34*	187	247	350
5900	76540 12.31	72548 12.37	69229 12.44	66572 12.47	64867 12.47	64107 12.47*	192	253	359
6000	77928 12.44	73882 12.50	70509 12.57	67820 13.00	66115 13.00	65355 13.00*	198	260	370
6100	79321 12.56	75222 13.03	71797 13.09	69076 13.13	67372 13.13	66610 13.13*	203	269	376
6200	80718 13.09	76568 13.15	73090 13.22	70337 13.26	68639 13.26	67873 13.26*	208	275	386
6300	82120 13.21	77918 13.28	74389 13.35	71604 13.39	69914 13.39	69143 13.38*	214	282	395
6400	83527 13.34	79273 13.40	75695 13.47	72877 13.51	71196 13.51	70421 13.51*	219	289	403
6500	84941 13.46	80633 13.53	77006 14.00	74230 14.04	72511 14.04*	71705 14.04*	225	296	412
6600	86360 13.59	82000 14.06	78323 14.13	75524 14.17	73819 14.17*	72997 14.17*	230	304	422
6700	87784 14.11	83372 14.18	79645 14.26	76824 14.30	75135 14.29*	74297 14.30*	236	312	432
6800	89214 14.24	84750 14.31	80973 14.38	78131 14.42	76458 14.42*	75605 14.42*	241	320	442
6900	90648 14.36	86135 14.44	82308 14.51	79444 14.55	77788 14.55*	76921 14.55*	247	328	451
7000	92087 14.49	87526 14.56	83727 15.04	80765 15.08	79124 15.08*	78245 15.08*	252	336	460
7100	93531 15.01	88924 15.09	85082 15.17	82096 15.21	80467 15.20*	79581 15.21*	258	344	469
7200	94981 15.14	90327 15.21	86446 15.29	83434 15.34	81819 15.33*	80953 15.34*	268	352	478
7300	96435 15.26	91736 15.34	87817 15.42	84779 15.46	83178 15.46*	82313 15.46*	274	356	488
7400	97895 15.39	93151 15.47	89196 15.55	86137 15.59	84544 15.59*	83682 15.59*	279	367	498
7500	99366 15.51	94661 15.59	90581 16.08	87504 16.12	85918 16.11*	85060 16.12*	285	377	508
7600	100843 16.04	96095 16.12	91974 16.20	88883 16.25	87300 16.24*	86447 16.25*	292	387	519
7700	102327 16.16	97535 16.25	93373 16.33	90270 16.38	88691 16.37*	87846 16.38*	303	397	527
7800	103815 16.29	98980 16.37	94780 16.46	91664 16.50	90090 16.49*	89256 16.50*	306	407	536
7900	105310 16.42	100431 16.50	96196 16.58	93067 17.03	91496 17.02*	90677 17.03*	313	417	547

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = – 0.3 %	△燃油 = + 0.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

FLIP23E A330-243 RR TRENT 772B 3420 03701.000011 0250300 .8000 .00000 240 0300350140 0 260200 90164 18590 FCOM-G0-02-05-40-009-165

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.82-下降：M.82/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	310	**330**	**350**	**370**	**390**	**410**	**FL310 FL330**	**FL350 FL370**	**FL390 FL410**
8000	106900 16.54	101889 17.03	97619 17.11	94542 17.16*	92911 17.15*	92107 17.16*	321	427	556
8100	108412 17.07	103355 17.15	99051 17.24	95989 17.28*	94334 17.28*	93563 17.29*	329	438	566
8200	109931 17.19	104827 17.28	100494 17.37	97444 17.41*	95768 17.40*	95004 17.41*	337	448	576
8300	111457 17.32	106305 17.40	101948 17.49	98905 17.54*	97209 17.53*	96453 17.54*	340	458	586
8400	113005 17.44	107791 17.53	103409 18.02	100375 18.06*	98678 18.06*	97910 18.06*	348	468	595
8500	114561 17.57	109285 18.06	104879 18.15	101854 18.19*	100143 18.19*	99374 18.19*	347	474	605
8600		110786 18.18	106356 18.28	103341 18.32*	101620 18.31*	100846 18.32*	382	483	615
8700		112297 18.31	107843 18.40	104836 18.44*	103107 18.44*	102328 18.44*	390	492	625
8800		113822 18.44	109342 18.53	106338 18.57*	104604 18.57*	103818 18.57*	382	505	635
8900		115358 18.56	110849 19.06	107850 19.09*	106111 19.10*	105315 19.10*	392	516	646
9000			112364 19.19	109371 19.22*	107629 19.22*	106821 19.22*		528	658
9100			113942 19.31	110901 19.35*	109161 19.35*	108336 19.35*		530	670
9200			115476 19.44	112439 19.47*	110703 19.48*	109861 19.48*		533	680
9300				113986 20.00*	112256 20.01*	111394 20.00*		578	680
9400				115554 20.13*	113828 20.13*	112940 20.13*		589	688
9500					115422 20.26*	114492 20.25*			701
9600									
9700									
9800									
9900									
10000									
10100									
10200									
10300									
10400									
10500									

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = – 0.3 %	△燃油 = + 0.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

FLIP23E A330-243 RR TRENT 772B 3420 03701.000011 0250300 .8000 .00000 240 0300350140 0 260200 90164 18590 FCOM-G0-02-05-40-010-165

R

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.84-下降：M.84/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	310	**330**	**350**	**370**	**390**	**410**	**FL310 FL330**	**FL350 FL370**	**FL390 FL410**
200	3573 0.38	3544 0.38	3531 0.38				10	11	
300	4880 0.50	4763 0.51	4670 0.51	4599 0.51	4554 0.51	4531 0.51	11	14	17
400	6189 1.03	5984 1.03	5810 1.03	5670 1.03	5570 1.04	5507 1.04	13	16	21
500	7500 1.15	7207 1.15	6954 1.16	6743 1.16	6589 1.16	6487 1.16	15	18	24
600	8813 1.27	8432 1.28	8099 1.28	7820 1.28	7612 1.28	7471 1.29	16	20	28
700	10128 1.39	9660 1.40	9247 1.41	8898 1.41	8637 1.41	8460 1.41	18	23	32
800	11445 1.52	10889 1.52	10397 1.53	9979 1.53	9667 1.53	9452 1.54	20	25	37
900	12764 2.04	12121 2.05	11549 2.05	11063 2.06	10699 2.06	10448 2.06	22	28	41
1000	14085 2.16	13355 2.17	12704 2.18	12149 2.18	11735 2.18	11449 2.18	23	30	46
1100	15409 2.28	14591 2.29	13861 2.30	13237 2.31	12774 2.31	12454 2.31	25	32	51
1200	16735 2.40	15830 2.41	15020 2.43	14328 2.43	13816 2.43	13462 2.43	27	35	56
1300	18063 2.53	17071 2.54	16183 2.55	15422 2.56	14862 2.56	14476 2.56	29	37	61
1400	19393 3.05	18314 3.06	17348 3.07	16520 3.08	15912 3.08	15494 3.08	31	40	66
1500	20726 3.17	19559 3.18	18515 3.20	17621 3.21	16967 3.21	16522 3.21	33	43	72
1600	22061 3.29	20807 3.31	19685 3.32	18724 3.33	18025 3.33	17559 3.33	35	46	77
1700	23399 3.41	22058 3.43	20857 3.45	19830 3.46	19087 3.46	18603 3.46	37	49	83
1800	24739 3.54	23312 3.55	22033 3.57	20940 3.58	20152 3.58	19653 3.58	40	52	89
1900	26082 4.06	24568 4.08	23212 4.10	22053 4.11	21223 4.11	20709 4.11	42	55	98
2000	27426 4.18	25825 4.20	24393 4.22	23169 4.23	22297 4.23	21773 4.23	44	58	105
2100	28774 4.30	27086 4.32	25576 4.34	24288 4.36	23376 4.36	22873 4.36	46	61	113
2200	30124 4.42	28349 4.45	26762 4.47	25410 4.48	24458 4.48	23956 4.48	48	65	121
2300	31477 4.55	29615 4.57	27951 4.59	26534 5.01	25544 5.01	25046 5.01	51	68	130
2400	32832 5.07	30884 5.09	29143 5.12	27662 5.13	26633 5.13	26143 5.13	53	71	139
2500	34190 5.19	32156 5.22	30338 5.24	28794 5.26	27728 5.26	27248 5.26	55	75	147
2600	35550 5.31	33431 5.34	31537 5.37	29929 5.38	28826 5.38	28362 5.38	57	78	157
2700	36913 5.43	34708 5.46	32738 5.49	31073 5.51	29961 5.51	29483 5.51	60	81	165

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = –0.3 %	△燃油 = +0.5 %	△燃油 = +1 %	△燃油 = +6 %

R

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80－巡航：M.84－下降：M.84/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	310	**330**	**350**	**370**	**390**	**410**	**FL310 FL330**	**FL350 FL370**	**FL390 FL410**
2800	38278 5.56	35988 5.59	33942 6.01	32221 6.03	31073 6.03	30630 6.03	62	85	177
2900	39646 6.08	37271 6.11	35149 6.14	33372 6.16	32189 6.16	31796 6.16	65	89	184
3000	41016 6.20	38556 6.23	36359 6.26	34527 6.28	33310 6.28	32973 6.28	67	95	190
3100	42389 6.32	39844 6.35	37572 6.39	35686 6.40	34437 6.41	34163 6.41	70	99	197
3200	43765 6.45	41134 6.48	38788 6.51	36891 6.53	35568 6.53	35366 6.53	72	104	205
3300	45144 6.57	42428 7.00	40006 7.04	38062 7.05	36704 7.06	36580 7.06	75	108	213
3400	46526 7.09	43725 7.12	41228 7.16	39238 7.18	37844 7.18	37834 7.18*	77	113	221
3500	47911 7.21	45026 7.25	42452 7.28	40417 7.30	38989 7.31	39015 7.30*	80	117	229
3600	49298 7.33	46330 7.37	43680 7.41	41602 7.43	40140 7.43	40202 7.43*	83	121	237
3700	50688 7.46	47637 7.49	44959 7.53	42790 7.55	41296 7.55	41395 7.55*	86	126	245
3800	52081 7.58	48947 8.02	46200 8.06	43988 8.08	42458 8.08	42595 8.08*	91	130	253
3900	53476 8.10	50260 8.14	47444 8.18	45192 8.20	43631 8.20	43800 8.20*	94	133	256
4000	54874 8.22	51627 8.26	48692 8.31	46400 8.33	44837 8.33	45012 8.33*	97	138	265
4100	56275 8.34	52950 8.39	49943 8.43	47614 8.45	46052 8.45	46229 8.45*	103	143	274
4200	57680 8.47	54276 8.51	51198 8.55	48833 8.58	47276 8.58	47454 8.58*	104	149	286
4300	59149 8.59	55606 9.03	52456 9.08	50057 9.10	48510 9.10	48685 9.10*	107	154	298
4400	60566 9.11	56941 9.16	53718 9.20	51286 9.23	49752 9.23	49923 9.23*	111	160	315
4500	61988 9.23	58281 9.28	54984 9.33	52519 9.35	51003 9.35	51168 9.35*	111	166	326
4600	63412 9.36	59624 9.40	56253 9.45	53758 9.48	52262 9.48	52429 9.48*	114	171	337
4700	64839 9.48	60971 9.53	57538 9.58	55004 10.00	53529 10.00	53699 10.00*	118	177	349
4800	66270 10.00	62322 10.05	58832 10.10	56254 10.13	54806 10.13	54979 10.13*	122	183	360
4900	67704 10.12	63677 10.17	60132 10.22	57510 10.25	56212 10.25*	56267 10.25*	125	189	371
5000	69142 10.24	65035 10.30	61437 10.35	58772 10.38	57510 10.38*	57565 10.38*	129	195	381
5100	70585 10.37	66396 10.42	62747 10.47	60040 10.50	58813 10.50*	58872 10.50*	132	201	392
5200	72033 10.49	67762 10.54	64062 11.00	61314 11.03	60122 11.02*	60188 11.03*	136	209	403
5300	73485 11.01	69132 11.07	65381 11.12	62594 11.15	61442 11.15*	61516 11.15*	139	218	416

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = –0.3 %	△燃油 = +0.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.84-下降：M.84/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层 310	330	350	370	390	410	耗油量的修正 (KG/1000KG) FL310 FL330	FL350 FL370	FL390 FL410
200	3542 0.38	3514 0.38	3502 0.39				10	11	
300	4835 0.51	4720 0.51	4629 0.51	4560 0.51	4517 0.51	4495 0.51	11	14	17
400	6130 1.03	5927 1.03	5758 1.03	5620 1.04	5522 1.04	5461 1.04	13	16	20
500	7427 1.15	7137 1.15	6888 1.16	6683 1.16	6531 1.16	6431 1.16	14	18	24
600	8726 1.27	8349 1.28	8022 1.28	7748 1.28	7543 1.29	7405 1.29	16	20	28
700	10027 1.39	9563 1.40	9158 1.41	8815 1.41	8558 1.41	8383 1.41	18	23	32
800	11330 1.52	10779 1.52	10295 1.53	9885 1.53	9577 1.54	9365 1.54	20	25	36
900	12635 2.04	11997 2.05	11436 2.05	10957 2.06	10599 2.06	10351 2.06	21	27	41
1000	13942 2.16	13217 2.17	12578 2.18	12032 2.18	11624 2.18	11340 2.19	23	30	46
1100	15251 2.28	14440 2.29	13722 2.30	13109 2.31	12652 2.31	12334 2.31	25	32	50
1200	16562 2.40	15665 2.42	14869 2.43	14189 2.43	13684 2.43	13331 2.44	27	35	55
1300	17875 2.53	16893 2.54	16019 2.55	15272 2.56	14720 2.56	14334 2.56	29	37	60
1400	19191 3.05	18122 3.06	17172 3.08	16358 3.08	15759 3.08	15340 3.08	31	40	65
1500	20509 3.17	19354 3.18	18327 3.20	17447 3.21	16802 3.21	16355 3.21	33	42	71
1600	21829 3.29	20588 3.31	19484 3.32	18539 3.33	17850 3.33	17381 3.33	35	45	76
1700	23152 3.41	21826 3.43	20644 3.45	19633 3.46	18901 3.46	18414 3.46	37	48	82
1800	24477 3.54	23066 3.55	21808 3.57	20731 3.58	19956 3.58	19452 3.58	39	51	88
1900	25804 4.06	24308 4.08	22974 4.10	21832 4.11	21015 4.11	20496 4.11	41	54	96
2000	27133 4.18	25552 4.20	24142 4.22	22936 4.23	22078 4.23	21548 4.23	43	58	104
2100	28465 4.30	26798 4.32	25313 4.35	24043 4.36	23145 4.36	22607 4.36	46	61	112
2200	29800 4.42	28047 4.45	26486 4.47	25153 4.48	24216 4.48	23707 4.48	48	64	120
2300	31137 4.55	29299 4.57	27663 4.59	26265 5.01	25291 5.01	24784 5.01	50	67	129
2400	32477 5.07	30555 5.09	28842 5.12	27381 5.13	26370 5.13	25869 5.13	52	71	138
2500	33819 5.19	31813 5.22	30024 5.24	28499 5.26	27453 5.26	26962 5.26	54	74	145
2600	35164 5.31	33074 5.34	31210 5.37	29621 5.38	28540 5.38	28063 5.38	57	77	155
2700	36511 5.44	34337 5.46	32398 5.49	30753 5.51	29631 5.51	29172 5.51	59	81	164

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = – 0.3 %	△燃油 = + 0.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

FLIP23E A330-243 RR TRENT 772B 3420 03701.000011 0250300 .8000 .00000 240 0300350140 0 260200 90164 18590 FCOM-G0-02-05-40-011-165

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.84-下降：M.84/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层 310	330	350	370	390	410	耗油量的修正 (KG/1000KG) FL310 FL330	FL350 FL370	FL390 FL410
2800	37860 5.56	35603 5.59	33589 6.01	31888 6.03	30763 6.03	30301 6.03	62	84	173
2900	39211 6.08	36872 6.11	34784 6.14	33027 6.16	31867 6.16	31451 6.16	64	88	185
3000	40565 6.20	38143 6.23	35981 6.26	34170 6.28	32976 6.28	32614 6.28	67	92	190
3100	41922 6.32	39417 6.36	37181 6.39	35316 6.41	34090 6.41	33788 6.41	69	98	197
3200	43281 6.45	40693 6.48	38383 6.51	36467 6.53	35209 6.53	34976 6.53	72	103	205
3300	44645 6.57	41973 7.00	39589 7.04	37666 7.06	36332 7.06	36175 7.06	74	107	213
3400	46012 7.09	43254 7.12	40797 7.16	38829 7.18	37460 7.18	37385 7.18	77	112	221
3500	47381 7.21	44541 7.25	42009 7.28	39996 7.30	38593 7.31	38635 7.30*	80	116	229
3600	48753 7.33	45831 7.37	43223 7.41	41168 7.43	39731 7.43	39808 7.43*	82	121	236
3700	50128 7.46	47123 7.49	44442 7.53	42343 7.55	40874 7.56	40988 7.55*	85	125	244
3800	51505 7.58	48419 8.02	45715 8.06	43526 8.08	42023 8.08	42173 8.08*	88	129	252
3900	52885 8.10	49718 8.14	46946 8.18	44717 8.20	43176 8.21	43364 8.20*	94	135	258
4000	54268 8.22	51019 8.26	48180 8.31	45912 8.33	44363 8.33	44561 8.33*	97	137	260
4100	55653 8.35	52378 8.39	49418 8.43	47112 8.45	45560 8.45	45764 8.45*	100	142	270
4200	57041 8.47	53690 8.51	50659 8.55	48317 8.58	46768 8.58	46973 8.58*	106	148	281
4300	58434 8.59	55005 9.03	51904 9.08	49528 9.10	47985 9.10	48189 9.10*	107	153	295
4400	59894 9.11	56324 9.16	53152 9.20	50743 9.23	49210 9.23	49411 9.23*	110	159	312
4500	61299 9.23	57649 9.28	54404 9.33	51964 9.35	50443 9.35	50643 9.35*	114	164	323
4600	62707 9.36	58978 9.40	55660 9.45	53189 9.48	51683 9.48	51888 9.48*	114	170	334
4700	64119 9.48	60309 9.53	56923 9.58	54420 10.00	52933 10.00	53142 10.00*	117	175	345
4800	65533 10.00	61646 10.05	58202 10.10	55657 10.13	54237 10.13	54405 10.13*	121	181	357
4900	66951 10.12	62985 10.17	59486 10.22	56899 10.25	55511 10.25	55677 10.25*	125	186	368
5000	68373 10.24	64328 10.30	60774 10.35	58147 10.38	56857 10.38*	56959 10.38*	128	193	378
5100	69797 10.37	65675 10.42	62069 10.47	59400 10.50	58145 10.50*	58248 10.50*	132	199	389
5200	71229 10.49	67025 10.54	63367 11.00	60659 11.03	59440 11.03*	59548 11.03*	135	206	399
5300	72665 11.01	68379 11.07	64671 11.12	61925 11.15	60742 11.15*	60857 11.15*	139	214	413

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = – 0.3 %	△燃油 = + 0.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

FLIP23E A330-243 RR TRENT 772B 3420 03701.000011 0250300 .8000 .00000 240 0300350140 0 260200 90164 18590 FCOM-G0-02-05-40-012-165

R

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.84-下降：M.84/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG
正常空调
防冰关

国际标准大气
重心 = 37.0 %

耗油量 (KG)
时间（小时.分钟）

空中距离 (NM)	飞行高度层 310	330	350	370	390	410	耗油量的修正 (KG/1000KG) FL310 FL330	FL350 FL370	FL390 FL410
5400	74941 11.13	70506 11.19	66705 11.25	63880 11.28	62770 11.27*	62853 11.28*	143	226	421
5500	76401 11.26	71887 11.31	68035 11.37	65172 11.40	64105 11.40*	64200 11.40*	147	238	432
5600	77865 11.38	73272 11.44	69371 11.49	66469 11.53	65448 11.52*	65561 11.53*	151	246	445
5700	79332 11.50	74662 11.56	70711 12.02	67773 12.05	66799 12.05*	66949 12.05*	156	255	457
5800	80802 12.02	76057 12.08	72064 12.14	69084 12.18	68158 12.17*	68404 12.18*	160	268	471
5900	82278 12.14	77456 12.21	73423 12.27	70401 12.30	69527 12.29*	69830 12.30*	165	279	481
6000	83756 12.27	78858 12.33	74788 12.39	71801 12.43	70903 12.42*	71270 12.43*	170	289	491
6100	85244 12.39	80264 12.45	76160 12.52	73177 12.55	72288 12.54*	72726 12.55*	175	300	501
6200	86736 12.51	81676 12.58	77538 13.04	74562 13.08	73681 13.07*	74197 13.08*	179	308	510
6300	88233 13.03	83092 13.10	78921 13.17	76060 13.20*	75095 13.19*	75717 13.20*	184	319	517
6400	89735 13.16	84515 13.22	80310 13.29	77490 13.32*	76520 13.32*	77145 13.32*	189	333	526
6500	91240 13.28	85953 13.35	81707 13.41	78926 13.45*	77955 13.44*	78580 13.45*	194	345	536
6600	92749 13.40	87397 13.47	83110 13.54	80368 13.57*	79402 13.57*	80021 13.57*	200	356	545
6700	94263 13.52	88847 13.59	84580 14.06	81821 14.09*	80859 14.09*	81471 14.09*	206	368	554
6800	95782 14.05	90303 14.12	86006 14.19	83284 14.22*	82330 14.21*	82932 14.22*	212	372	560
6900	97305 14.17	91764 14.24	87438 14.31	84756 14.34*	83812 14.34*	84401 14.34*	218	381	573
7000	98836 14.29	93230 14.36	88880 14.44	86236 14.46*	85347 14.46*	85880 14.46*	228	392	586
7100	100372 14.41	94701 14.49	90329 14.56	87726 14.59*	86860 14.59*	87367 14.59*	234	404	604
7200	101915 14.53	96179 15.01	91784 15.09	89226 15.11*	88397 15.11*	88865 15.11*	241	417	615
7300	103462 15.06	97662 15.13	93246 15.21	90735 15.23*	89962 15.24*	90372 15.23*	248	431	626
7400	105014 15.18	99227 15.26	94716 15.33	92253 15.36*	91543 15.36*	91889 15.36*	254	444	635
7500	106570 15.30	100746 15.38	96360 15.45*	93781 15.48*	93140 15.49*	93414 15.48*	261	458	646
7600	108132 15.42	102274 15.50	97927 15.58*	95323 16.00*	94755 16.01*	94952 16.00*	268	472	656
7700	109699 15.55	103808 16.03	99501 16.10*	96884 16.13*	96399 16.13*	96511 16.13*	276	486	667
7800	111271 16.07	105349 16.15	101082 16.22*	98456 16.25*	97966 16.25*	98081 16.25*	284	502	677
7900	112910 16.19	106897 16.27	102674 16.34*	100041 16.37*	99540 16.37*	99665 16.37*	299	511	688

空调组件流量低	空调组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油 = −0.3 %	△燃油 = +0.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = +6 %

R

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.84-下降：M.84/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	310	**330**	**350**	**370**	**390**	**410**	**FL310 FL330**	**FL350 FL370**	**FL390 FL410**
8000	114503 16.31	108454 16.40	104278 16.47*	101639 16.50*	101121 16.50*	101261 16.50*	311	523	698
8100		110018 16.52	105891 16.59*	103251 17.02*	102714 17.02*	102872 17.02*	385	536	709
8200		111589 17.04	107514 17.11*	104876 17.14*	104318 17.14*	104495 17.14*	402	552	720
8300		113307 17.16*	109149 17.23*	106552 17.27*	105931 17.26*	106132 17.27*	376	563	732
8400		115000 17.28*	110794 17.36*	108211 17.39*	107554 17.39*	107812 17.39*	404	574	744
8500			112449 17.48*	109896 17.51*	109190 17.51*	109490 17.51*		578	756
8600			114114 18.00*	111604 18.04*	110836 18.03*	111195 18.04*		588	768
8700			115792 18.12*	113383 18.16*	112491 18.15*	112977 18.16*		598	778
8800				115077 18.28*	114158 18.28*	114668 18.28*		683	790
8900					115837 18.40*				727
9100									
9000									
9200									
9300									
9400									
9500									
9600									
9700									
9800									
9900									
10100									
10000									
10200									
10300									
10400									
10500									

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = –0.3 %	△燃油 = +0.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = +6 %

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.84-下降：M.84/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层 310	330	350	370	390	410	耗油量的修正 (KG/1000KG) FL310 FL330	FL350 FL370	FL390 FL410
5400	74104 11.13	69737 11.19	65978 11.25	63197 11.28	62053 11.27*	62177 11.28*	143	222	421
5500	75547 11.26	71102 11.31	67291 11.37	64474 11.40	63371 11.40*	63506 11.40*	146	231	429
5600	76994 11.38	72472 11.44	68610 11.49	65756 11.53	64696 11.52*	64851 11.53*	150	242	440
5700	78445 11.50	73846 11.56	69933 12.02	67045 12.05	66029 12.05*	66220 12.05*	154	250	453
5800	79899 12.02	75225 12.08	71267 12.14	68341 12.18	67369 12.17*	67648 12.18*	159	258	466
5900	81357 12.14	76607 12.21	72609 12.27	69643 12.30	68718 12.30*	69052 12.30*	164	271	480
6000	82819 12.27	77994 12.33	73958 12.39	70951 12.43	70075 12.42*	70471 12.43*	168	282	490
6100	84286 12.39	79385 12.45	75314 12.52	72359 12.55	71440 12.54*	71904 12.55*	173	292	500
6200	85761 12.51	80780 12.58	76675 13.04	73720 13.08	72814 13.07*	73352 13.08*	177	303	509
6300	87240 13.03	82180 13.10	78042 13.17	75094 13.20	74207 13.19*	74818 13.20*	182	314	518
6400	88724 13.16	83584 13.22	79415 13.29	76569 13.32*	75612 13.32*	76341 13.32*	187	322	525
6500	90212 13.28	84999 13.35	80794 13.41	77987 13.45*	77027 13.44*	77758 13.45*	192	336	533
6600	91704 13.40	86423 13.47	82180 13.54	79411 13.57*	78453 13.57*	79181 13.57*	197	348	544
6700	93200 13.52	87854 13.59	83572 14.06	80844 14.09*	79890 14.09*	80612 14.09*	203	359	553
6800	94701 14.05	89290 14.12	85037 14.19	82286 14.22*	81339 14.21*	82053 14.22*	209	370	562
6900	96207 14.17	90731 14.24	86452 14.31	83737 14.34*	82798 14.34*	83503 14.34*	215	376	571
7000	97716 14.29	92177 14.36	87875 14.44	85197 14.46*	84270 14.46*	84961 14.46*	221	384	580
7100	99235 14.41	93628 14.49	89306 14.56	86664 14.59*	85794 14.59*	86427 14.59*	230	394	593
7200	100758 14.53	95086 15.01	90744 15.09	88142 15.11*	87304 15.11*	87904 15.11*	237	407	608
7300	102287 15.06	96549 15.13	92189 15.21	89629 15.23*	88843 15.24*	89389 15.23*	244	420	623
7400	103820 15.18	98017 15.26	93641 15.33	91125 15.36*	90396 15.36*	90884 15.36*	250	433	634
7500	105358 15.30	99576 15.38	95103 15.46	92630 15.48*	91966 15.49*	92388 15.48*	257	446	645
7600	106901 15.42	101084 15.50	96703 15.58*	94147 16.00*	93553 16.01*	93902 16.00*	264	460	654
7700	108450 15.55	102600 16.03	98256 16.10*	95684 16.13*	95159 16.14*	95438 16.13*	275	474	665
7800	110003 16.07	104122 16.15	99815 16.22*	97232 16.25*	96816 16.26*	96986 16.25*	280	488	674
7900	111561 16.19	105650 16.27	101383 16.35*	98792 16.37*	98369 16.38*	98545 16.37*	288	502	684

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = – 0.3 %	△燃油 = + 0.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

FLIP23E A330-243 RR TRENT 772B 3420 03701.000011 0250300 .8000 .00000 240 0300350140 0 260200 90164 18590 FCOM-G0-02-05-40-013-165

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80-巡航：M.84-下降：M.84/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层 310	330	350	370	390	410	耗油量的修正 (KG/1000KG) FL310 FL330	FL350 FL370	FL390 FL410
8000	113128 16.31	107186 16.40	102963 16.47*	100365 16.50*	99928 16.50*	100117 16.50*	301	519	696
8100	114770 16.44	108730 16.52	104552 16.59*	101951 17.02*	101498 17.02*	101702 17.02*	313	527	706
8200		110282 17.04	106150 17.11*	103550 17.14*	103078 17.15*	103301 17.15*	384	539	717
8300		111841 17.17	107759 17.24*	105162 17.27*	104668 17.27*	104913 17.27*	401	552	714
8400		113420 17.29	109378 17.36*	106824 17.39*	106267 17.39*	106537 17.39*	355	567	738
8500		115181 17.41*	111007 17.48*	108476 17.52*	107876 17.51*	108209 17.52*	399	578	750
8600			112646 18.00*	110154 18.04*	109497 18.03*	109885 18.04*		581	762
8700			114296 18.13*	111848 18.16*	111127 18.16*	111577 18.16*		586	774
8800			115963 18.25*	113559 18.29*	112768 18.28*	113286 18.29*		601	775
8900				115315 18.40*	114419 18.40*	115043 18.40*		696	794
9000									
9100									
9200									
9300									
9400									
9500									
9600									
9700									
9800									
9900									
10000									
10100									
10200									
10300									
10400									
10500									

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = – 0.3 %	△燃油 = + 0.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

FLIP23E A330-243 RR TRENT 772B 3420 03701.000011 0250300 .8000 .00000 240 0300350140 0 260200 90164 18590 FCOM-G0-02-05-40-014-165

R

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80- 远程巡航 -下降：M.80/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层 310	330	350	370	390	410	耗油量的修正 (KG/1000KG) FL310 FL330	FL350 FL370	FL390 FL410
200	3399 0.40	3407 0.39	3419 0.39	3435 0.39			13	13	
300	4449 0.55	4420 0.54	4396 0.53	4387 0.52	4386 0.52	4388 0.52	17	18	19
400	5503 1.11	5435 1.08	5378 1.07	5343 1.06	5321 1.05	5306 1.05	21	22	23
500	6562 1.26	6455 1.23	6364 1.22	6304 1.20	6261 1.19	6228 1.18	25	27	28
600	7626 1.41	7478 1.37	7354 1.36	7269 1.34	7205 1.32	7155 1.31	29	31	33
700	8695 1.55	8504 1.52	8349 1.50	8238 1.48	8154 1.45	8086 1.44	33	36	38
800	9769 2.10	9535 2.06	9347 2.04	9213 2.01	9107 1.58	9022 1.57	37	41	43
900	10848 2.24	10569 2.21	10350 2.19	10191 2.15	10065 2.12	9963 2.10	42	45	48
1000	11932 2.38	11606 2.35	11357 2.33	11174 2.28	11027 2.25	10908 2.23	46	50	53
1100	13021 2.52	12648 2.50	12369 2.47	12162 2.42	11993 2.38	11857 2.36	50	55	58
1200	14115 3.06	13693 3.04	13385 3.01	13154 2.56	12964 2.51	12811 2.49	54	59	63
1300	15213 3.20	14742 3.19	14405 3.15	14151 3.09	13940 3.04	13771 3.02	59	64	68
1400	16310 3.34	15797 3.33	15431 3.29	15153 3.23	14920 3.17	14735 3.14	63	69	73
1500	17411 3.49	16858 3.47	16460 3.42	16157 3.36	15905 3.30	15704 3.27	67	74	78
1600	18517 4.03	17923 4.02	17494 3.56	17165 3.49	16892 3.43	16676 3.40	72	79	83
1700	19626 4.17	18992 4.16	18532 4.10	18178 4.03	17883 3.57	17652 3.53	76	84	88
1800	20739 4.32	20066 4.30	19575 4.24	19195 4.16	18878 4.10	18632 4.06	80	89	93
1900	21857 4.46	21145 4.44	20623 4.38	20216 4.30	19878 4.23	19618 4.19	84	94	99
2000	22980 5.00	22230 4.59	21677 4.51	21242 4.43	20882 4.36	20608 4.32	88	99	104
2100	24107 5.15	23318 5.13	22735 5.05	22274 4.56	21892 4.49	21603 4.45	93	104	109
2200	25238 5.29	24412 5.27	23798 5.18	23310 5.09	22907 5.02	22604 4.58	97	109	116
2300	26373 5.43	25510 5.41	24865 5.32	24350 5.23	23925 5.15	23609 5.11	101	114	122
2400	27512 5.57	26613 5.55	25938 5.46	25395 5.36	24949 5.28	24619 5.23	105	120	128
2500	28656 6.12	27721 6.09	27015 5.59	26445 5.49	25976 5.41	25672 5.36	110	125	134
2600	29802 6.26	28834 6.23	28098 6.12	27500 6.02	27009 5.54	26698 5.49	114	130	138
2700	30950 6.40	29950 6.37	29185 6.26	28560 6.15	28047 6.07	27729 6.02	119	136	146

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = –0.3 %	△燃油 = +1.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

R

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80- 远程巡航 -下降：M.80/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	310	330	350	370	390	410	FL310 FL330	FL350 FL370	FL390 FL410
2800	32102 6.55	31069 6.51	30277 6.39	29625 6.28	29142 6.19	28767 6.15	123	141	153
2900	33258 7.09	32192 7.05	31372 6.53	30694 6.41	30196 6.32	29811 6.27	128	150	160
3000	34419 7.23	33320 7.18	32471 7.06	31768 6.54	31257 6.45	30860 6.40	133	156	164
3100	35583 7.38	34453 7.32	33576 7.19	32923 7.07	32323 6.58	31916 6.53	137	162	170
3200	36752 7.52	35591 7.46	34686 7.32	34016 7.20	33394 7.11	32978 7.06	142	168	177
3300	37925 8.06	36734 7.59	35900 7.45	35115 7.33	34472 7.24	34047 7.19	147	174	184
3400	39101 8.20	37881 8.13	37031 7.58	36220 7.46	35556 7.37	35123 7.31	158	180	192
3500	40283 8.35	39034 8.27	38167 8.11	37330 7.58	36646 7.50	36205 7.44	163	180	199
3600	41468 8.49	40315 8.39	39310 8.24	38446 8.11	37741 8.03	37293 7.57	169	185	207
3700	42658 9.03	41490 8.53	40458 8.37	39569 8.24	38843 8.15	38388 8.10	181	190	214
3800	43852 9.17	42671 9.06	41613 8.50	40698 8.37	39951 8.28	39489 8.23	182	196	222
3900	45195 9.31	43857 9.19	42774 9.03	41833 8.49	41065 8.41	40598 8.35	182	201	230
4000	46419 9.45	45049 9.32	43934 9.16	42974 9.02	42187 8.54	41715 8.48	189	207	238
4100	47648 9.59	46247 9.46	45100 9.29	44111 9.15	43314 9.07	42839 9.01	195	212	248
4200	48884 10.13	47451 9.59	46271 9.42	45254 9.28	44448 9.19	43971 9.14	201	218	255
4300	50125 10.27	48662 10.12	47448 9.55	46402 9.41	45588 9.32	45114 9.26	208	223	263
4400	51372 10.40	49879 10.25	48632 10.08	47557 9.54	46735 9.45	46265 9.39	214	229	271
4500	52625 10.54	51103 10.38	49822 10.21	48718 10.07	47890 9.58	47425 9.52	221	235	278
4600	53884 11.08	52333 10.51	51018 10.33	49884 10.19	49051 10.10	48639 10.04*	228	240	286
4700	55149 11.22	53569 11.04	52221 10.46	51057 10.32	50220 10.23	49806 10.17*	234	246	293
4800	56422 11.36	54812 11.16	53429 10.59	52236 10.45	51396 10.36	50978 10.30*	241	252	301
4900	57702 11.49	56063 11.29	54645 11.12	53421 10.58	52579 10.48	52159 10.43*	248	257	308
5000	58988 12.02	57318 11.42	55868 11.24	54613 11.11	53769 11.01	53345 10.56*	254	264	316
5100	60281 12.15	58579 11.55	57095 11.37	55812 11.23	54969 11.13	54537 11.09*	261	271	323
5200	61581 12.28	59847 12.08	58325 11.50	57018 11.36	56175 11.26	55736 11.22*	267	278	331
5300	62888 12.41	61122 12.20	59562 12.03	58233 11.49	57390 11.38	56942 11.35*	273	285	339

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = −0.3 %	△燃油 = +1.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80- 远程巡航 -下降：M.80/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	310	**330**	**350**	**370**	**390**	**410**	**FL310 FL330**	**FL350 FL370**	**FL390 FL410**
200	3370 0.40	3381 0.39	3392 0.39	3409 0.39			12	13	
300	4403 0.56	4384 0.54	4360 0.53	4353 0.52	4352 0.52	4355 0.52	16	18	18
400	5440 1.12	5390 1.08	5333 1.08	5302 1.06	5280 1.05	5267 1.05	21	22	23
500	6482 1.27	6399 1.23	6310 1.22	6255 1.20	6213 1.18	6182 1.18	25	27	28
600	7528 1.43	7413 1.37	7291 1.36	7213 1.34	7150 1.32	7103 1.31	29	32	32
700	8579 1.58	8430 1.52	8277 1.50	8175 1.47	8092 1.45	8027 1.44	33	36	37
800	9634 2.14	9450 2.06	9268 2.04	9141 2.01	9038 1.58	8956 1.57	37	41	42
900	10693 2.29	10474 2.21	10263 2.18	10112 2.14	9988 2.11	9889 2.09	42	46	47
1000	11757 2.44	11501 2.36	11263 2.32	11087 2.28	10943 2.24	10826 2.22	46	50	52
1100	12825 2.59	12532 2.50	12268 2.46	12067 2.41	11902 2.37	11767 2.35	50	55	57
1200	13898 3.14	13566 3.05	13277 3.00	13051 2.55	12866 2.50	12713 2.48	55	60	62
1300	14976 3.29	14605 3.19	14292 3.14	14039 3.08	13835 3.03	13663 3.01	60	65	67
1400	16062 3.44	15649 3.34	15311 3.28	15033 3.22	14808 3.16	14618 3.14	65	70	72
1500	17152 3.58	16698 3.48	16332 3.41	16029 3.35	15786 3.29	15578 3.27	70	74	77
1600	18248 4.12	17751 4.02	17357 3.55	17030 3.48	16766 3.42	16542 3.40	75	79	82
1700	19350 4.26	18809 4.17	18387 4.09	18034 4.02	17751 3.55	17510 3.53	80	84	88
1800	20456 4.40	19871 4.31	19422 4.22	19042 4.15	18740 4.08	18483 4.06	85	89	93
1900	21569 4.54	20937 4.45	20461 4.36	20055 4.28	19733 4.21	19461 4.19	89	94	98
2000	22688 5.07	22008 5.00	21505 4.50	21073 4.42	20731 4.34	20443 4.31	94	99	104
2100	23812 5.21	23084 5.14	22555 5.03	22096 4.55	21735 4.47	21431 4.44	99	104	109
2200	24942 5.34	24165 5.28	23609 5.17	23124 5.08	22743 5.00	22424 4.57	104	109	115
2300	26077 5.47	25250 5.42	24668 5.30	24156 5.21	23756 5.13	23422 5.10	109	114	122
2400	27218 6.01	26339 5.57	25731 5.44	25192 5.34	24773 5.26	24425 5.23	113	119	128
2500	28365 6.14	27433 6.11	26799 5.57	26234 5.47	25795 5.39	25432 5.36	117	124	133
2600	29515 6.27	28532 6.25	27873 6.10	27280 6.00	26822 5.52	26488 5.48	121	129	139
2700	30650 6.41	29635 6.39	28951 6.24	28331 6.13	27854 6.05	27512 6.01	126	135	143

空调组件流量低	空调组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油 = – 0.3%	△燃油 = + 1.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

FLIP23E A330-243 RR TRENT 772B 3420 03701.000011 0250300 .8001 .00000 240 0300350140 0 260169 90179 18590 FCOM-G0-02-05-40-015-165

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80- 远程巡航 -下降：M.80/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层 310	330	350	370	390	410	耗油量的修正 (KG/1000KG) FL310 FL330	FL350 FL370	FL390 FL410
2800	31788 6.55	30745 6.53	30034 6.37	29387 6.26	28891 6.18	28543 6.14	130	141	152
2900	32930 7.10	31860 7.06	31119 6.50	30447 6.39	29991 6.31	29578 6.27	134	146	158
3000	34076 7.24	32979 7.20	32209 7.04	31513 6.52	31042 6.44	30619 6.39	138	156	165
3100	35227 7.38	34103 7.33	33304 7.17	32583 7.05	32097 6.57	31665 6.52	142	161	168
3200	36381 7.53	35233 7.47	34404 7.30	33744 7.17	33158 7.09	32717 7.05	146	167	174
3300	37539 8.07	36368 8.00	35510 7.43	34834 7.30	34225 7.22	33775 7.18	150	173	181
3400	38701 8.21	37507 8.14	36726 7.56	35930 7.43	35297 7.35	34840 7.31	160	179	188
3500	39867 8.36	38652 8.27	37852 8.09	37032 7.56	36375 7.48	35912 7.43	165	179	195
3600	41038 8.50	39931 8.39	38984 8.22	38140 8.08	37459 8.01	36989 7.56	170	184	202
3700	42212 9.04	41099 8.52	40121 8.35	39254 8.21	38548 8.14	38073 8.09	176	189	209
3800	43521 9.18	42274 9.05	41266 8.47	40374 8.34	39643 8.27	39163 8.22	182	195	216
3900	44721 9.33	43452 9.18	42416 9.00	41501 8.46	40745 8.40	40260 8.34	181	200	223
4000	45925 9.47	44636 9.31	43566 9.13	42634 8.59	41852 8.53	41365 8.47	188	206	231
4100	47136 10.01	45826 9.44	44721 9.26	43765 9.11	42966 9.05	42477 9.00	194	212	239
4200	48351 10.15	47022 9.57	45881 9.39	44900 9.24	44086 9.18	43596 9.12	201	217	249
4300	49573 10.29	48225 10.10	47047 9.52	46040 9.37	45212 9.31	44729 9.25	207	223	256
4400	50799 10.44	49434 10.23	48219 10.05	47185 9.50	46344 9.44	45869 9.38	214	228	264
4500	52031 10.58	50650 10.35	49398 10.18	48338 10.03	47483 9.56	47018 9.50	221	233	271
4600	53269 11.12	51872 10.48	50582 10.30	49496 10.16	48629 10.09	48176 10.03	228	239	279
4700	54512 11.26	53101 11.01	51773 10.43	50660 10.29	49781 10.22	49389 10.16*	234	244	286
4800	55762 11.40	54337 11.13	52969 10.56	51831 10.41	50941 10.35	50552 10.29*	241	250	294
4900	57028 11.53	55581 11.26	54173 11.09	53008 10.54	52107 10.47	51718 10.42*	248	255	302
5000	58304 12.06	56828 11.38	55383 11.21	54191 11.07	53279 11.00	52894 10.54*	255	261	309
5100	59587 12.19	58076 11.51	56600 11.34	55382 11.20	54460 11.13	54075 11.07*	262	268	315
5200	60878 12.32	59330 12.04	57821 11.46	56579 11.32	55649 11.25	55263 11.20*	269	274	325
5300	62177 12.45	60592 12.17	59048 11.59	57779 11.45	56844 11.38	56457 11.33*	276	281	333

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = – 0.3 %	△燃油 = + 1.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

FLIP23E A330-243 RR TRENT 772B 3420 03701.000011 0250300 .8001 .00000 240 0300350140 0 260169 90179 18590 FCOM-G0-02-05-40-016-165

R

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80- 远程巡航 -下降：M.80/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	310	**330**	**350**	**370**	**390**	**410**	**FL310 FL330**	**FL350 FL370**	**FL390 FL410**
5400	64202 12.54	62405 12.33	60806 12.15	59455 12.01	58604 11.51	58153 11.48*	280	292	347
5500	65523 13.07	63695 12.46	62056 12.28	60685 12.14	59897 12.04	59372 12.01*	286	300	355
5600	66850 13.20	64992 12.58	63313 12.41	61923 12.27	61133 12.16	60597 12.14*	292	307	363
5700	68186 13.33	66296 13.11	64577 12.53	63168 12.39	62377 12.29	61830 12.26*	299	315	368
5800	69529 13.46	67608 13.23	65848 13.06	64420 12.52	63630 12.42	63070 12.39*	305	327	376
5900	70875 13.59	68928 13.36	67126 13.18	65680 13.05	64892 12.54	64316 12.52*	311	335	384
6000	72224 14.11	70255 13.48	68412 13.31	66947 13.17	66161 13.07	65570 13.05*	318	343	392
6100	73581 14.24	71582 14.01	69706 13.43	68327 13.30	67440 13.20	66831 13.18*	325	357	400
6200	74946 14.37	72913 14.13	71006 13.56	69620 13.42	68751 13.32*	68102 13.31*	331	366	407
6300	76318 14.49	74252 14.26	72313 14.08	70920 13.55	70039 13.45*	69381 13.44*	338	370	416
6400	77696 15.02	75600 14.38	73745 14.20	72225 14.07	71333 13.58*	70668 13.56*	350	378	424
6500	79082 15.14	76955 14.50	75077 14.33	73537 14.20	72634 14.11*	71963 14.09*	357	385	433
6600	80476 15.27	78317 15.03	76417 14.45	74861 14.32	73942 14.24*	73266 14.22*	363	387	443
6700	81878 15.39	79830 15.14	77765 14.57	76193 14.45	75259 14.37*	74578 14.35*	378	394	452
6800	83288 15.51	81218 15.27	79122 15.09	77534 14.58	76583 14.50*	75899 14.48*	378	401	460
6900	84707 16.04	82616 15.39	80488 15.22	78885 15.10	77915 15.02*	77229 15.00*	386	408	469
7000	86296 16.15	84020 15.51	81864 15.34	80244 15.23	79254 15.15*	78567 15.13*	394	415	479
7100	87743 16.27	85420 16.03	83250 15.46	81615 15.35	80600 15.28*	79949 15.26*	402	423	490
7200	89200 16.39	86828 16.16	84637 15.58	82996 15.48	81956 15.41*	81312 15.39*	402	432	500
7300	90666 16.51	88245 16.28	86019 16.11	84387 16.00	83319 15.54*	82689 15.52*	409	440	510
7400	92141 17.03	89670 16.40	87407 16.23	85773 16.13	84691 16.07*	84076 16.04*	417	448	519
7500	93626 17.15	91105 16.52	88806 16.36	87163 16.26	86070 16.19*	85474 16.17*	424	456	527
7600	95122 17.27	92548 17.05	90213 16.48	88564 16.38	87458 16.32*	86881 16.30*	432	464	536
7700	96627 17.39	94000 17.17	91628 17.01	90035 16.51*	88856 16.45*	88302 16.43*	440	472	547
7800	98137 17.51	95463 17.29	93053 17.13	91454 17.04*	90263 16.58*	89730 16.55*	448	480	557
7900	99649 18.03	96935 17.41	94488 17.26	92881 17.16*	91679 17.11*	91148 17.08*	456	488	566

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = –0.3 %	△燃油 = +1.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

R

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80- 远程巡航 -下降：M.80/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层 310	330	350	370	390	410	耗油量的修正 (KG/1000KG) FL310 FL330	FL350 FL370	FL390 FL410
8000	101171 18.15	98415 17.53	95933 17.38	94316 17.29*	93103 17.23*	92573 17.21*	464	496	575
8100	102703 18.27	99903 18.05	97387 17.51	95760 17.42*	94538 17.36*	94006 17.34*	472	505	585
8200	104246 18.38	101401 18.17	98854 18.03	97213 17.55*	96006 17.49*	95448 17.46*	480	510	594
8300	105798 18.50	102909 18.29	100336 18.16	98673 18.08*	97464 18.02*	96899 17.59*	487	525	603
8400	107361 19.02	104428 18.41	101834 18.28	100142 18.20*	98932 18.14*	98358 18.12*	495	535	614
8500	108936 19.14	105956 18.54	103342 18.40	101621 18.33*	100410 18.27*	99825 18.25*	503	546	625
8600	110522 19.25	107495 19.06	104861 18.53	103108 18.46*	101900 18.40*	101302 18.38*	511	542	636
8700	112110 19.37	109047 19.18	106487 19.05	104605 18.59*	103402 18.53*	102788 18.50*	520	568	647
8800	113697 19.49	110610 19.30	108037 19.17	106110 19.11*	104915 19.05*	104283 19.03*	536	578	658
8900	115293 20.01	112182 19.41	109601 19.30	107624 19.24*	106438 19.18*	105786 19.16*	535	589	669
9000		113757 19.53	111177 19.42	109149 19.37*	107975 19.31*	107299 19.28*	549	595	679
9100		115458 20.05		110684 19.49*	109524 19.44*	108823 19.41*	582	610	690
9200			114355 20.07*	112229 20.02*	111086 19.56*	110358 19.54*		611	700
9300			115926 20.20*	113801 20.15*	112669 20.09*	111909 20.07*		620	706
9400				115371 20.27*	114229 20.22*	113465 20.19*		632	716
9500					115800 20.34*	115033 20.32*			726
9600									
9700									
9800									
9900									
10000									
10100									
10200									
10300									
10400									
10500									

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = –0.3 %	△燃油 = +1.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80- 远程巡航 -下降：M.80/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层 310	330	350	370	390	410	耗油量的修正 (KG/1000KG) FL310 FL330	FL350 FL370	FL390 FL410
5400	63483 12.57	61860 12.29	60281 12.12	58984 11.58	58045 11.51	57657 11.46*	283	288	341
5500	64797 13.10	63135 12.42	61522 12.24	60196 12.11	59253 12.03	58864 11.59*	290	295	349
5600	66117 13.23	64417 12.54	62770 12.37	61416 12.24	60540 12.16	60078 12.12*	297	302	358
5700	67445 13.35	65707 13.07	64024 12.49	62642 12.37	61771 12.28	61298 12.24*	304	309	367
5800	68782 13.48	67003 13.20	65286 13.01	63875 12.49	63009 12.41	62527 12.37*	311	317	373
5900	70126 14.00	68307 13.32	66555 13.14	65115 13.02	64256 12.54	63762 12.50*	317	329	381
6000	71470 14.12	69619 13.45	67831 13.26	66361 13.15	65511 13.06	65003 13.03*	324	336	389
6100	72822 14.24	70935 13.57	69115 13.39	67708 13.28	66774 13.19	66252 13.16*	331	345	397
6200	74182 14.36	72252 14.09	70407 13.51	68978 13.41	68048 13.31	67510 13.29*	337	358	405
6300	75550 14.49	73577 14.22	71702 14.03	70255 13.53	69355 13.44*	68776 13.41*	343	368	413
6400	76925 15.00	74910 14.34	73004 14.16	71544 14.06	70636 13.57*	70050 13.54*	350	371	422
6500	78307 15.12	76250 14.47	74437 14.27	72841 14.19	71924 14.10*	71332 14.07*	362	380	430
6600	79698 15.24	77598 14.59	75764 14.39	74148 14.31	73219 14.22*	72621 14.20*	369	388	439
6700	81097 15.36	79094 15.10	77099 14.52	75464 14.44	74522 14.35*	73918 14.33*	375	389	449
6800	82505 15.48	80467 15.23	78442 15.04	76789 14.56	75832 14.48*	75225 14.45*	390	397	458
6900	83922 16.00	81849 15.35	79794 15.16	78123 15.09	77150 15.01*	76541 14.58*	390	405	466
7000	85504 16.10	83240 15.47	81155 15.28	79466 15.22	78475 15.14*	77864 15.11*	397	413	475
7100	86934 16.22	84632 15.59	82525 15.40	80819 15.34	79807 15.27*	79196 15.24*	405	421	485
7200	88374 16.35	86028 16.11	83905 15.52	82183 15.47	81147 15.39*	80573 15.37*	403	430	495
7300	89823 16.47	87432 16.23	85281 16.05	83556 15.59	82495 15.52*	81932 15.49*	410	440	506
7400	91280 16.58	88845 16.36	86663 16.17	84935 16.12	83852 16.05*	83301 16.02*	417	448	515
7500	92747 17.10	90268 16.48	88054 16.30	86313 16.24	85215 16.18*	84679 16.15*	424	456	524
7600	94224 17.22	91699 17.00	89455 16.43	87699 16.37	86587 16.30*	86068 16.28*	430	463	534
7700	95710 17.34	93139 17.12	90864 16.55	89097 16.49	87969 16.43*	87466 16.40*	437	470	542
7800	97207 17.46	94589 17.24	92283 17.08	90565 17.02*	89360 16.56*	88878 16.53*	445	478	551
7900	98704 17.58	96048 17.36	93711 17.21	91977 17.15*	90760 17.09*	90301 17.06*	453	485	562

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = – 0.3 %	△燃油 = + 1.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

FLIP23E A330-243 RR TRENT 772B 3420 03701.000011 0250300 .8001 .00000 240 0300350140 0 260169 90179 18590 FCOM-G0-02-05-40-017-165

从松刹车到着陆的飞行计划
爬升：250KT/300KT/M.80- 远程巡航 -下降：M.80/300KT/250KT
仪表气象条件程序：240KG（6MIN）

参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心 = 37.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时.分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层 310	330	350	370	390	410	耗油量的修正 (KG/1000KG) FL310 FL330	FL350 FL370	FL390 FL410
8000	100209 18.10	97518 17.47	95150 17.33	93396 17.27*	92168 17.22*	91711 17.18*	461	492	571
8100	101724 18.22	98990 17.59	96599 17.46	94824 17.40*	93585 17.34*	93128 17.31*	468	499	581
8200	103250 18.33	100469 18.12	98057 17.58	96260 17.53*	95012 17.47*	94555 17.44*	476	507	590
8300	104785 18.45	101959 18.24	99513 18.11	97705 18.06*	96473 18.00*	95990 17.57*	484	510	600
8400	106331 18.57	103459 18.36	100977 18.24	99157 18.18*	97923 18.13*	97433 18.09*	491	524	609
8500	107887 19.09	104968 18.48	102451 18.36	100617 18.31*	99383 18.25*	98883 18.22*	499	534	619
8600	109455 19.20	106488 19.00	103934 18.49	102088 18.44*	100853 18.38*	100343 18.35*	507	544	630
8700	111034 19.32	108019 19.11	105428 19.02	103566 18.57*	102337 18.51*	101811 18.48*	515	543	642
8800	112605 19.44	109561 19.23	106931 19.15	105054 19.09*	103832 19.03*	103289 19.00*	527	565	652
8900	114181 19.56	111114 19.35	108542 19.27	106550 19.22*	105337 19.16*	104775 19.13*	541	575	664
9000	115765 20.07	112675 19.47	110076 19.40	108056 19.35*	106853 19.29*	106269 19.26*	537	579	674
9100		114246 19.59	111621 19.52	109574 19.47*	108382 19.42*	107774 19.38*	551	589	685
9200		115949 20.10	113183 20.05	111098 20.00*	109924 19.54*	109290 19.51*	586	593	696
9300			114771 20.17*	112634 20.13*	111478 20.07*	110816 20.04*		598	706
9400				114180 20.25*	113043 20.20*	112352 20.17*		620	709
9500				115757 20.38*	114611 20.32*	113905 20.29*		635	721
9600						115465 20.42*			748
9700									
9800									
9900									
10000									
10100									
10200									
10300									
10400									
10500									

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = – 0.3 %	△燃油 = + 1.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

FLIP23E A330-243 RR TRENT 772B 3420 03701.000011 0250300 .8001 .00000 240 0300350140 0 260169 90179 18590 FCOM-G0-02-05-40-018-165

概 述

备降计划表格用于飞行机组确定给定的从目的地机场复飞到备降机场着陆的空中距离所需的耗油量和时间。

这些表格是按下列条件制定的:

- 复飞:500 公斤或 1100 磅
- 爬升剖面:250 海里/小时/300 海里/小时/.80 马赫
- 远程巡航
- 下降剖面:.80 马赫/300 海里/小时/250 海里/小时
- 备降机场的进近和着陆:160 公斤或 350 磅(4 分钟)
- ISA
- 重心=30%
- 正常空调(空调组件正常/货舱冷却关闭或者空调组件低/货舱冷却正常)
- 防冰关

注:1. 在表格中的星(*)号是指必须进行 4000 英尺的阶梯爬升到达相应的飞行高度层。

2. 每一栏上方的飞行高度层是最后飞行高度层。

3. 每高于国际标准大气一度,进行以下燃油修正:

0.01(公斤/℃/海里)×ΔISA(℃)×空中距离(海里)

或 0.022(磅/℃/海里)×ΔISA(℃)×空中距离(海里)

参考重量偏差的修正

备降计划表是按到达备降场的参考着陆重量制定的。

当实际重量和参考重量不一致时,必须修正耗油量。

如小于(或大于)参考重量,减去(或加上)表格中修正部分每小于(或大于)参考重量 1000 公斤或 1000 磅的数值。

R

从目的地到备降机场的备降计划
复飞：500 KG - 爬升：250KT/300KT/M.80 - 巡航：远程
下降：M.80/300KT/250KT - VMC 程序 ：160 KG (4MIN)

备降场的参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心= 30.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时. 分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	100	**120**	**140**	**160**	**180**	**200**	**FL100 FL120**	**FL140 FL160**	**FL180 FL200**
50	1562 0.14						2		
100	2365 0.24	2298 0.24	2281 0.24	2272 0.23	2272 0.23	2279 0.23	4	4	5
150	3169 0.34	3068 0.34	3017 0.33	2977 0.33	2947 0.32	2927 0.31	6	7	7
200	3975 0.44	3839 0.44	3754 0.43	3683 0.42	3624 0.41	3576 0.40	9	9	9
250	4783 0.54	4612 0.53	4493 0.52	4390 0.51	4302 0.50	4227 0.49	11	11	11
300	5592 1.04	5386 1.03	5234 1.02	5099 1.00	4981 0.59	4879 0.58	13	13	13
350	6403 1.14	6162 1.12	5976 1.11	5809 1.10	5662 1.08	5533 1.07	15	15	15
400	7215 1.24	6939 1.22	6719 1.20	6520 1.19	6344 1.17	6188 1.15	17	17	18
450	8029 1.33	7718 1.32	7464 1.30	7233 1.28	7028 1.26	6844 1.24	19	19	20
500	8845 1.43	8497 1.41	8210 1.39	7948 1.37	7713 1.35	7502 1.33	21	21	22
550	9662 1.53	9279 1.51	8958 1.49	8664 1.46	8400 1.44	8162 1.41	23	23	24
600	10480 2.03	10062 2.00	9707 1.58	9381 1.55	9087 1.53	8822 1.50	25	25	26
650	11301 2.13	10846 2.10	10458 2.07	10100 2.04	9777 2.01	9484 1.59	27	27	28
700	12123 2.22	11632 2.20	11210 2.16	10820 2.13	10467 2.10	10148 2.07	29	29	30
750	12946 2.32	12419 2.29	11964 2.26	11542 2.23	11159 2.19	10813 2.16	32	31	33
800	13771 2.42	13208 2.39	12720 2.35	12265 2.32	11853 2.28	11479 2.25	34	33	35
850	14598 2.51	13998 2.48	13477 2.44	12990 2.41	12548 2.37	12147 2.33	36	35	37
900	15428 3.01	14790 2.57	14235 2.53	13717 2.50	13244 2.45	12816 2.42	38	38	39
950	16259 3.11	15584 3.07	14995 3.03	14444 2.59	13942 2.54	13487 2.50	40	40	41
1000	17092 3.20	16379 3.16	15756 3.12	15174 3.07	14642 3.03	14159 2.59	42	42	44
1050	17926 3.30	17176 3.26	16519 3.21	15904 3.16	15342 3.12	14833 3.07	44	44	46
1100	18763 3.39	17975 3.35	17283 3.30	16636 3.25	16044 3.20	15507 3.16	46	46	48
1150	19601 3.49	18775 3.44	18049 3.39	17370 3.34	16747 3.29	16183 3.24	48	48	50
1200	20441 3.58	19577 3.54	18816 3.48	18105 3.43	17451 3.38	16861 3.33	50	50	53

空调组件流量低 △燃油 = – 0.3 %	**空调组件流量高或/和货舱冷却开** △燃油 = + 1.5 %	**发动机防冰开** △燃油 = + 1 %	**全部防冰开** △燃油 = + 6 %

概 述

备降计划表格用于飞行机组确定给定的从目的地机场复飞到备降机场着陆的空中距离所需的耗油量和时间。

这些表格是按下列条件制定的:

- 复飞:500 公斤或 1100 磅
- 爬升剖面:250 海里/小时/300 海里/小时/.80 马赫
- 远程巡航
- 下降剖面:.80 马赫/300 海里/小时/250 海里/小时
- 备降机场的进近和着陆:160 公斤或 350 磅(4 分钟)
- ISA
- 重心=30%
- 正常空调(空调组件正常/货舱冷却关闭或者空调组件低/货舱冷却正常)
- 防冰关

注：1. *在表格中的星(*)号是指必须进行 4000 英尺的阶梯爬升到达相应的飞行高度层。*

2. *每一栏上方的飞行高度层是最后飞行高度层。*

3. *每高于国际标准大气一度，进行以下燃油修正：*
0.1(公斤/℃/海里)×ΔISA(℃)×空中距离(海里)
或 0.022(磅/℃/海里)×ΔISA(℃)×空中距离(海里)

参考重量偏差的修正

备降计划表是按到达备降场的参考着陆重量制定的。

当实际重量和参考重量不一致时，必须修正耗油量。

如小于(或大于)参考重量，减去(或加上)表格中修正部分每小于(或大于)参考重量 1000 公斤或 1000 磅的数值。

从目的地到备降机场的备降计划
复飞 : 500 KG - 爬升 : 250KT/300KT/M.80 - 巡航: 远程
下降 : M.80/300KT/250KT - VMC 程序 : 160 KG (4MIN)

备降场的参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心= 30.0 %	**耗油量 (KG)** **时间(小时. 分钟)**

空中距离 (NM)	飞行高度层						耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	100	**120**	**140**	**160**	**180**	**200**	**FL100 FL120**	**FL140 FL160**	**FL180 FL200**
50	1550 0.14						2		
100	2336 0.24	2270 0.24	2255 0.24	2248 0.23	2249 0.23	2258 0.23	4	4	5
150	3125 0.34	3024 0.34	2977 0.33	2939 0.33	2911 0.32	2893 0.32	6	6	7
200	3915 0.44	3781 0.44	3700 0.43	3631 0.42	3575 0.41	3531 0.41	8	8	9
250	4707 0.55	4539 0.54	4425 0.53	4325 0.52	4240 0.51	4169 0.50	10	10	11
300	5500 1.05	5298 1.04	5152 1.02	5020 1.01	4906 1.00	4809 0.58	12	12	13
350	6295 1.15	6058 1.13	5879 1.12	5716 1.10	5574 1.09	5451 1.07	14	14	15
400	7091 1.25	6820 1.23	6608 1.21	6414 1.20	6243 1.18	6093 1.16	16	16	17
450	7889 1.35	7584 1.33	7339 1.31	7113 1.29	6913 1.27	6737 1.25	18	18	19
500	8689 1.45	8348 1.43	8071 1.40	7814 1.38	7585 1.36	7382 1.34	20	20	22
550	9490 1.55	9115 1.52	8804 1.50	8516 1.47	8258 1.45	8028 1.43	23	22	24
600	10294 2.05	9882 2.02	9539 1.59	9219 1.57	8932 1.54	8676 1.51	25	24	26
650	11098 2.14	10651 2.12	10275 2.09	9924 2.06	9608 2.03	9325 2.00	27	26	28
700	11904 2.24	11422 2.21	11013 2.18	10630 2.15	10286 2.12	9976 2.09	29	28	30
750	12712 2.34	12194 2.31	11752 2.27	11337 2.24	10964 2.21	10628 2.18	31	30	32
800	13522 2.44	12967 2.40	12492 2.37	12046 2.34	11644 2.30	11281 2.27	33	32	34
850	14333 2.54	13742 2.50	13234 2.46	12757 2.43	12326 2.39	11936 2.35	35	35	37
900	15146 3.03	14518 3.00	13978 2.55	13469 2.52	13009 2.48	12592 2.44	37	37	39
950	15960 3.13	15297 3.09	14723 3.05	14182 3.01	13693 2.57	13249 2.53	39	39	41
1000	16776 3.23	16077 3.19	15468 3.14	14896 3.10	14379 3.06	13908 3.01	41	41	43
1050	17594 3.33	16858 3.28	16215 3.23	15612 3.19	15066 3.14	14568 3.10	43	43	45
1100	18413 3.42	17642 3.38	16962 3.33	16330 3.28	15754 3.23	15229 3.19	45	45	47
1150	19234 3.52	18426 3.47	17712 3.42	17049 3.37	16444 3.32	15893 3.27	47	47	50
1200	20057 4.01	19212 3.56	18462 3.51	17769 3.46	17135 3.41	16557 3.36	49	49	52

空调组件流量低	空调组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油 = – 0.3 %	△燃油 = + 1.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

FLIP23E A330-243 RR TRENT 772B 3520 03001.300010 500250300 .8001 .00000 160 0300350140 0 217179100169 18590 FCOM-G0-02-05-50-002-165

R

从目的地到备降机场的备降计划

复飞：500 KG - 爬升：250KT/300KT/M.80 - 巡航：远程
下降：M.80/300KT/250KT - VMC 程序：160 KG (4MIN)

备降场的参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心= 30.0 %	耗油量 (KG) 时间（小时. 分钟）

空中距离 (NM)	飞行高度层					耗油量的修正 (KG/1000KG)		
	230	270	310	350	390	FL230 FL270	FL310 FL350	FL390
150	2915 0.31	2929 0.30				7		
200	3527 0.39	3495 0.38	3501 0.37	3520 0.36		9	11	
250	4141 0.48	4062 0.46	4025 0.44	4008 0.43	4020 0.42	11	13	14
300	4757 0.56	4631 0.54	4549 0.52	4497 0.50	4486 0.49	13	15	16
350	5373 1.04	5200 1.02	5075 0.59	4987 0.57	4953 0.56	15	17	18
400	5991 1.13	5771 1.10	5603 1.07	5478 1.05	5421 1.02	17	19	21
450	6610 1.21	6342 1.18	6131 1.14	5970 1.12	5890 1.09	19	22	23
500	7230 1.30	6915 1.26	6661 1.21	6463 1.19	6360 1.16	21	24	25
550	7852 1.38	7488 1.34	7191 1.29	6957 1.26	6831 1.22	24	26	28
600	8475 1.46	8063 1.42	7723 1.36	7452 1.33	7304 1.29	26	28	30
650	9099 1.55	8638 1.50	8256 1.43	7949 1.40	7778 1.36	28	30	33
700	9725 2.03	9215 1.58	8790 1.51	8446 1.47	8252 1.42	30	33	35
750	10352 2.11	9792 2.06	9325 1.58	8945 1.54	8728 1.49	32	35	37
800	10980 2.20	10371 2.13	9862 2.05	9445 2.01	9205 1.56	34	37	40
850	11609 2.28	10950 2.21	10399 2.13	9945 2.08	9683 2.02	36	39	42
900	12240 2.36	11531 2.29	10938 2.20	10447 2.15	10163 2.09	38	41	44
950	12872 2.44	12112 2.37	11478 2.27	10950 2.23	10643 2.15	40	44	47
1000	13506 2.53	12695 2.45	12019 2.34	11454 2.30	11124 2.22	42	46	49
1050	14141 3.01	13278 2.53	12562 2.41	11960 2.37	11607 2.29	44	48	52
1100	14777 3.09	13863 3.01	13105 2.49	12466 2.44	12091 2.35	46	50	54
1150	15414 3.17	14449 3.09	13650 2.56	12974 2.50	12576 2.42	48	53	57
1200	16053 3.25	15035 3.17	14196 3.03	13483 2.57	13063 2.48	50	55	59

空调组件流量低	空调组件流量高或/和货舱冷却开	发动机防冰开	全部防冰开
△燃油 = – 0.3 %	△燃油 = + 1.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

从目的地到备降机场的备降计划

复飞：500 KG - 爬升：250KT/300KT/M.80 - 巡航：远程

下降：M.80/300KT/250KT - VMC 程序 ：160 KG (4MIN)

备降场的参考着陆重量 = 140000 KG 正常空调 防冰关	国际标准大气 重心= 30.0 %	**耗油量 (KG)** **时间（小时. 分钟）**

空中距离 (NM)	飞行高度层 230	270	310	350	390	耗油量的修正 (KG/1000KG) FL230 FL270	FL310 FL350	FL390
150	2885 0.31	2902 0.30				7		
200	3487 0.39	3461 0.38	3466 0.37	3488 0.36		9	10	
250	4090 0.48	4021 0.46	3979 0.45	3970 0.43	3983 0.42	11	13	13
300	4695 0.56	4582 0.54	4493 0.53	4453 0.50	4445 0.49	13	15	16
350	5300 1.05	5144 1.02	5007 1.01	4937 0.58	4907 0.56	15	17	18
400	5908 1.14	5707 1.10	5523 1.09	5422 1.05	5371 1.02	17	19	20
450	6516 1.22	6271 1.18	6040 1.17	5908 1.12	5835 1.09	19	21	23
500	7125 1.31	6835 1.26	6558 1.25	6395 1.19	6301 1.16	22	23	25
550	7736 1.39	7401 1.34	7078 1.33	6883 1.26	6767 1.22	24	26	27
600	8349 1.47	7968 1.42	7599 1.41	7373 1.33	7235 1.29	26	28	30
650	8962 1.56	8536 1.50	8121 1.49	7864 1.41	7704 1.35	28	30	32
700	9577 2.04	9104 1.58	8645 1.57	8355 1.48	8173 1.42	30	32	34
750	10193 2.13	9674 2.06	9170 2.05	8848 1.55	8644 1.49	32	35	37
800	10811 2.21	10245 2.14	9696 2.13	9342 2.02	9116 1.55	34	37	39
850	11429 2.29	10817 2.22	10223 2.21	9838 2.09	9589 2.02	36	39	41
900	12049 2.38	11389 2.30	10751 2.29	10334 2.16	10063 2.08	38	42	44
950	12671 2.46	11963 2.38	11281 2.37	10831 2.23	10538 2.15	40	44	46
1000	13294 2.54	12538 2.46	11812 2.44	11330 2.30	11014 2.22	42	46	49
1050	13918 3.03	13114 2.54	12345 2.52	11830 2.37	11491 2.28	44	49	51
1100	14543 3.11	13690 3.01	12879 3.00	12331 2.44	11969 2.35	46	51	54
1150	15170 3.19	14268 3.09	13414 3.08	12833 2.51	12449 2.41	48	53	56
1200	15798 3.27	14847 3.17	13950 3.15	13337 2.57	12929 2.48	50	56	58

空调组件流量低	**空调组件流量高或/和货舱冷却开**	**发动机防冰开**	**全部防冰开**
△燃油 = – 0.3 %	△燃油 = + 1.5 %	△燃油 = + 1 %	△燃油 = + 6 %

FLIP23E A330-243 RR TRENT 772B 3520 03001.300010 500250300 .8001 .00000 160 0300350140 0 217179100169 18590 FCOM-G0-02-05-50-003-165

概 述

R 地面距离/空中距离的换算表用于计算在风的影响下，相应于给定地面距离的空中距离。

R 表格是按下列条件制定的：

— M.80, M.82, M.84

R — 远程巡航

M.80

地面距离 (NM)	空中距离 (NM)						
	顺风			风分量 (KT)			顶风
	+150	+100	+ 50	0	-50	-100	-150
10	8	8	9	**10**	11	13	15
20	15	16	18	**20**	22	26	30
30	23	25	27	**30**	34	38	44
40	30	33	36	**40**	45	51	59
50	38	41	45	**50**	56	64	74
100	75	82	90	**100**	112	128	148
200	151	164	180	**200**	224	255	296
300	226	247	271	**300**	336	383	445
400	302	329	361	**400**	449	511	593
500	377	411	451	**500**	561	638	741
1000	755	822	902	**1000**	1122	1277	1482
1500	1132	1233	1353	**1500**	1682	1915	2223
2000	1509	1644	1804	**2000**	2243	2554	2964
2500	1886	2054	2255	**2500**	2804	3192	3705
3000	2264	2465	2707	**3000**	3365	3831	4446
3500	2641	2876	3158	**3500**	3926	4469	5187
4000	3018	3287	3609	**4000**	4486	5108	5928
4500	3395	3698	4060	**4500**	5047	5746	6669
5000	3773	4109	4511	**5000**	5608	6385	7411
5500	4150	4520	4962	**5500**	6169	7023	8152
6000	4527	4931	5413	**6000**	6730	7661	8893
6500	4905	5342	5864	**6500**	7290	8300	9634
7000	5282	5753	6315	**7000**	7851	8938	10375
7500	5659	6163	6766	**7500**	8412	9577	11116
8000	6036	6574	7217	**8000**	8973	10215	11857
8500	6414	6985	7669	**8500**	9534	10854	12598
9000	6791	7396	8120	**9000**	10095	11492	13339
9500	7168	7807	8571	**9500**	10655	12131	14080
10000	7546	8218	9022	**10000**	11216	12769	14821

M.82

地面距离 (NM)	空中距离 (NM)						
	顺风			风分量 (KT)			顶风
	+150	+100	+ 50	0	-50	-100	-150
10	8	8	9	**10**	11	13	15
20	15	17	18	**20**	22	25	29
30	23	25	27	**30**	34	38	44
40	30	33	36	**40**	45	51	59
50	38	41	45	**50**	56	63	73
100	76	83	90	**100**	112	127	146
200	152	165	181	**200**	224	254	293
300	228	248	271	**300**	335	381	439
400	304	330	362	**400**	447	507	586
500	380	413	452	**500**	559	634	732
1000	759	825	904	**1000**	1118	1268	1465
1500	1139	1238	1357	**1500**	1677	1903	2197
2000	1518	1651	1809	**2000**	2237	2537	2930
2500	1898	2063	2261	**2500**	2796	3171	3662
3000	2277	2476	2713	**3000**	3355	3805	4395
3500	2657	2889	3165	**3500**	3914	4439	5127
4000	3036	3302	3617	**4000**	4473	5073	5860
4500	3416	3714	4070	**4500**	5032	5708	6592
5000	3795	4127	4522	**5000**	5591	6342	7324
5500	4175	4540	4974	**5500**	6151	6976	8057
6000	4555	4952	5426	**6000**	6710	7610	8789
6500	4934	5365	5878	**6500**	7269	8244	9522
7000	5314	5778	6330	**7000**	7828	8878	10254
7500	5693	6190	6783	**7500**	8387	9513	10987
8000	6073	6603	7235	**8000**	8946	10147	11719
8500	6452	7016	7687	**8500**	9506	10781	12451
9000	6832	7428	8139	**9000**	10065	11415	13184
9500	7211	7841	8591	**9500**	10624	12049	13916
10000	7591	8254	9043	**10000**	11183	12683	14649

M.84

地面距离 (NM)	空中距离 (NM)						
	顺风			风分量 (KT)			顶风
	+150	+100	+ 50	0	-50	-100	-150
10	8	8	9	**10**	11	13	14
20	15	17	18	**20**	22	25	29
30	23	25	27	**30**	33	38	43
40	31	33	36	**40**	45	50	58
50	38	41	45	**50**	56	63	72
100	76	83	91	**100**	112	126	145
200	153	166	181	**200**	223	252	290
300	229	249	272	**300**	335	378	435
400	305	332	363	**400**	446	504	580
500	382	414	453	**500**	558	630	724
1000	763	829	906	**1000**	1115	1260	1449
1500	1145	1243	1360	**1500**	1673	1890	2173
2000	1527	1658	1813	**2000**	2230	2521	2898
2500	1909	2072	2266	**2500**	2788	3151	3622
3000	2290	2486	2719	**3000**	3345	3781	4347
3500	2672	2901	3172	**3500**	3903	4411	5071
4000	3054	3315	3626	**4000**	4461	5041	5795
4500	3436	3730	4079	**4500**	5018	5671	6520
5000	3817	4144	4532	**5000**	5576	6301	7244
5500	4199	4559	4985	**5500**	6133	6932	7969
6000	4581	4973	5438	**6000**	6691	7562	8693
6500	4963	5387	5892	**6500**	7249	8192	9417
7000	5344	5802	6345	**7000**	7806	8822	10142
7500	5726	6216	6798	**7500**	8364	9452	10866
8000	6108	6631	7251	**8000**	8921	10082	11591
8500	6490	7045	7704	**8500**	9479	10712	12315
9000	6871	7459	8158	**9000**	10036	11343	13040
9500	7253	7874	8611	**9500**	10594	11973	13764
10000	7635	8288	9064	**10000**	11152	12603	14488

FL 250 以下的远程巡航

地面距离 (NM)	空中距离 (NM)						
	顺风			风分量 (KT)			顶风
	+150	+100	+ 50	0	-50	-100	-150
10	7	8	9	**10**	12	14	17
20	14	16	18	**20**	23	27	33
30	22	24	27	**30**	35	41	50
40	29	32	35	**40**	46	54	66
50	36	40	44	**50**	58	68	83
100	72	79	88	**100**	115	136	165
200	143	158	177	**200**	230	271	330
300	215	238	265	**300**	345	407	495
400	287	317	354	**400**	461	543	660
500	359	396	442	**500**	576	678	825
1000	717	792	884	**1000**	1151	1357	1651
1500	1076	1188	1326	**1500**	1727	2035	2476
2000	1434	1584	1768	**2000**	2303	2713	3302
2500	1793	1980	2210	**2500**	2878	3391	4127
3000	2152	2376	2652	**3000**	3454	4070	4953
3500	2510	2772	3093	**3500**	4030	4748	5778
4000	2869	3167	3535	**4000**	4605	5426	6604
4500	3227	3563	3977	**4500**	5181	6105	7429
5000	3586	3959	4419	**5000**	5757	6783	8254
5500	3945	4355	4861	**5500**	6332	7461	9080
6000	4303	4751	5303	**6000**	6908	8139	9905
6500	4662	5147	5745	**6500**	7484	8818	10731
7000	5021	5543	6187	**7000**	8059	9496	11556
7500	5379	5939	6629	**7500**	8635	10174	12382
8000	5738	6335	7071	**8000**	9210	10853	13207
8500	6096	6731	7513	**8500**	9786	11531	14033
9000	6455	7127	7955	**9000**	10362	12209	14858
9500	6814	7523	8397	**9500**	10937	12887	15684
10000	7172	7919	8838	**10000**	11513	13566	16509

FL 250 以上的远程巡航

地面距离 (NM)	空中距离 (NM)						
	顺风			风分量 (KT)			顶风
	+150	+100	+ 50	0	-50	-100	-150
10	8	8	9	**10**	11	13	15
20	15	16	18	**20**	22	25	29
30	23	25	27	**30**	34	38	44
40	30	33	36	**40**	45	51	59
50	38	41	45	**50**	56	64	74
100	76	82	90	**100**	112	127	147
200	151	165	181	**200**	224	254	295
300	227	247	271	**300**	336	382	442
400	303	330	361	**400**	448	509	589
500	379	412	452	**500**	560	636	736
1000	757	824	903	**1000**	1120	1272	1473
1500	1136	1236	1355	**1500**	1680	1908	2209
2000	1514	1648	1807	**2000**	2240	2544	2945
2500	1893	2059	2258	**2500**	2799	3180	3681
3000	2271	2471	2710	**3000**	3359	3817	4418
3500	2650	2883	3162	**3500**	3919	4453	5154
4000	3028	3295	3613	**4000**	4479	5089	5890
4500	3407	3707	4065	**4500**	5039	5725	6627
5000	3785	4119	4517	**5000**	5599	6361	7363
5500	4164	4531	4968	**5500**	6159	6997	8099
6000	4542	4943	5420	**6000**	6719	7633	8836
6500	4921	5354	5872	**6500**	7279	8269	9572
7000	5299	5766	6324	**7000**	7839	8905	10308
7500	5678	6178	6775	**7500**	8398	9541	11044
8000	6056	6590	7227	**8000**	8958	10177	11781
8500	6435	7002	7679	**8500**	9518	10814	12517
9000	6813	7414	8130	**9000**	10078	11450	13253
9500	7192	7826	8582	**9500**	10638	12086	13990
10000	7570	8238	9034	**10000**	11198	12722	14726

燃油运输

概述

根据起飞和目的地机场燃油价格比函数，燃油运输曲线图可用于确定装载的最佳燃油量。以下几页介绍了根据燃油价格比(起飞机场燃油价格除以目的地机场燃油价格)和空中飞行距离确定最佳飞机起飞重量的方法，一个飞行高度层一页。

计算的最佳起飞重量依据是剩余燃油(已装载)的运输需要额外燃油消耗且此重量为可以获得最大利益的重量。剩余燃油的装载量可根据最佳起飞重量(包括剩余燃油)和计划起飞重量(无燃油运输)的差来计算。

曲线图是按下列条件制定的：

- FL 290，310，330，350，370，390
- 空中距离从 500 至 5000 海里
- 飞行剖面：

  爬升 ：250 海里/小时/300 海里/小时/.80 马赫

  巡航 ：0.80 马赫

  下降 ：0.80 马赫/300 海里/小时/250 海里/小时

注：1. 如必要，执行阶梯爬升以达到指示飞行高度层。

2. 机组/用户必须核对查出的飞机重量符合飞机基本限制(例如：最大燃油量)和任务自身限制(例如：目的地机场的最大着陆重量)。

举例

1. 燃油价格比 = 0.926

巡航高度 = FL 310

计划起飞重量 = 190000 公斤(无燃油运输的任务重量)

空中距离 = 3000 海里

将上述数据输入 2.05.70 P4 页的曲线图内。

按给定的空中距离得出最佳燃油运输重量是 180000 公斤，此重量小于计划的起飞重量→不建议燃油运输。

2. 燃油价格比 = 0.882

巡航高度 = FL 350

计划起飞重量 = 190000 公斤(无燃油运输的任务重量)

空中距离 = 3250 海里

将上述数据输入 2.05.70 P6 的曲线图内。

按给定的空中距离得出最佳燃油运输重量是 195000 公斤，此重量比计划起飞重量大 5000 公斤→最佳剩余燃油量为 5000 公斤。

检查：

a) 新的起飞重量小于或等于起飞机场的最大起飞重量。

b) 装载的总油量小于或等于最大燃油容量。

c) 目的地机场的最大着陆重量。

3. 燃油价格比 = 0.916

巡航高度 = FL 390

计划起飞重量 = 190000 公斤(无燃油运输的任务重量)

空中距离 = 1250 海里

将上述数据输入 2.05.70 P8 的曲线图内。

在 1000 海里和 1500 海里之间内插值得到空中距离为 1250 海里。

最佳燃油运输重量是 202000 公斤，此重量大于计划的起飞重量 12000 公斤→最佳剩余燃油量为 12000 公斤。

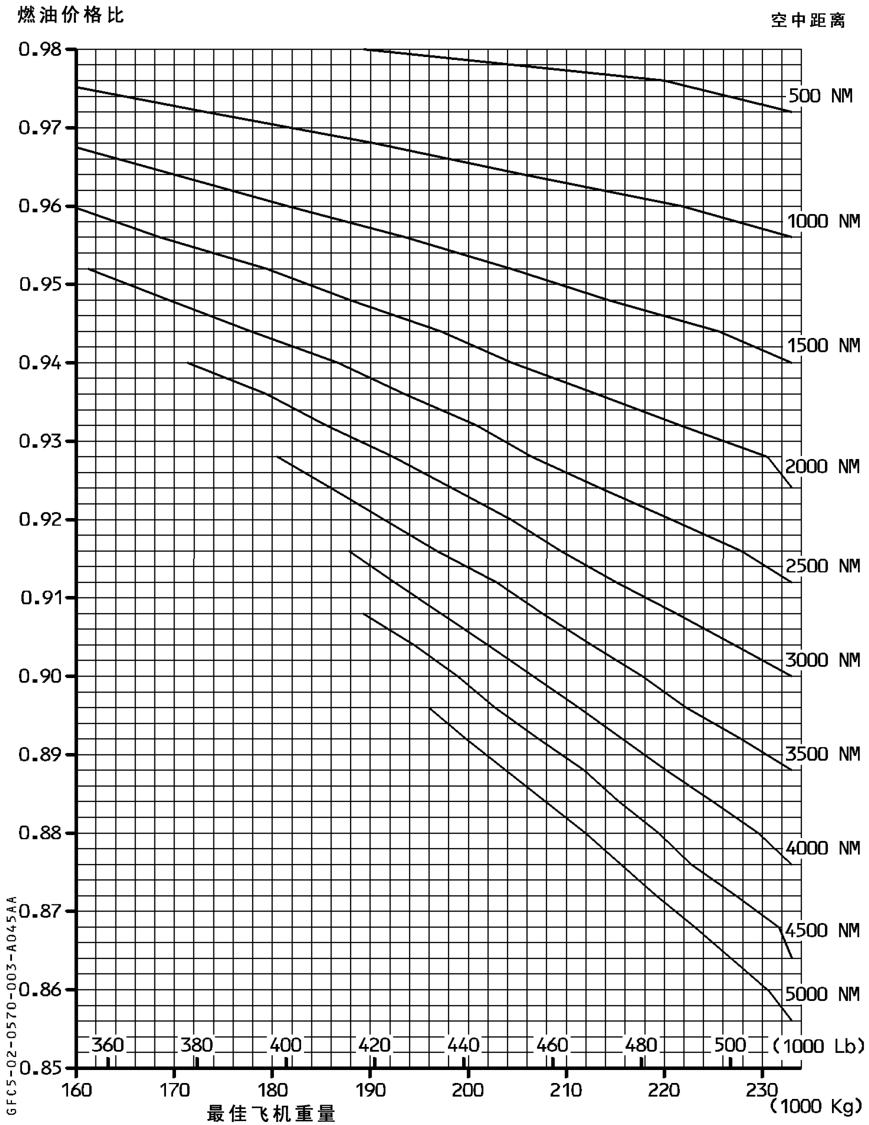
检查：

a) 新的起飞重量小于或等于起飞机场的最大起飞重量。

b) 装载的总油量小于或等于最大燃油容量。

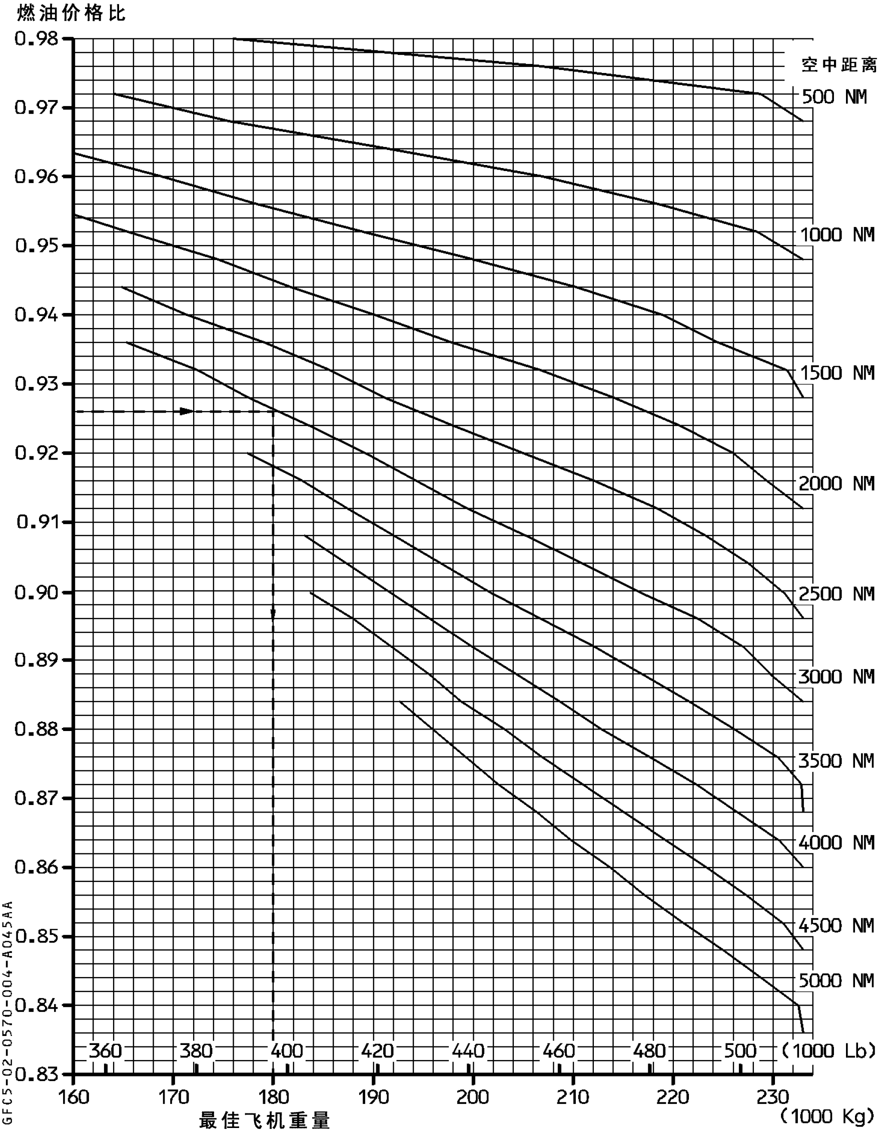
c) 目的地机场的最大着陆重量。

FL 290

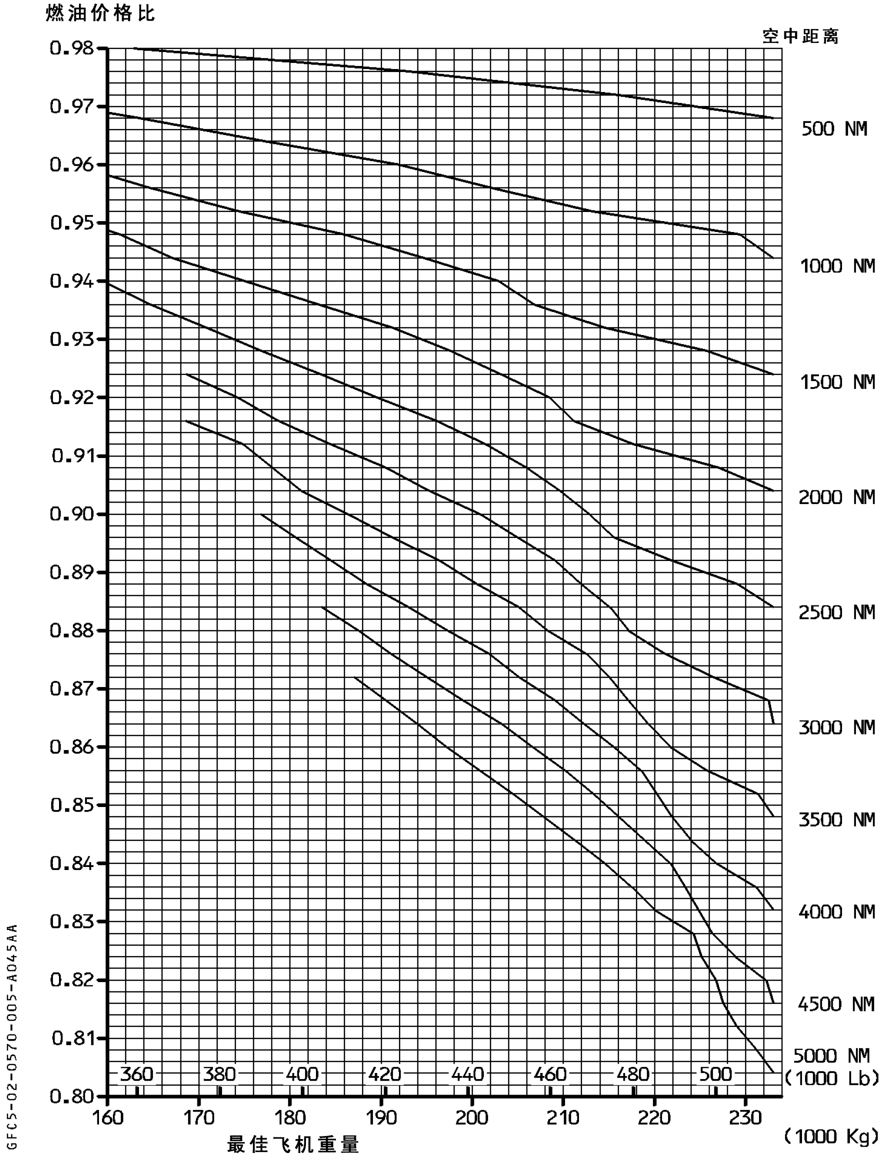


燃油价格比
空中距离
0.98
0.97
0.96
0.95
0.94
0.93
0.92
0.91
0.90
0.89
0.88
0.87
0.86
0.85
500 NM
1000 NM
1500 NM
2000 NM
2500 NM
3000 NM
3500 NM
4000 NM
4500 NM
5000 NM
360
380
400
420
440
460
480
500
(1000 Lb)
160
170
180
190
200
210
220
230
(1000 Kg)
最佳飞机重量
GFC5-02-0570-003-A045AA

FL 310

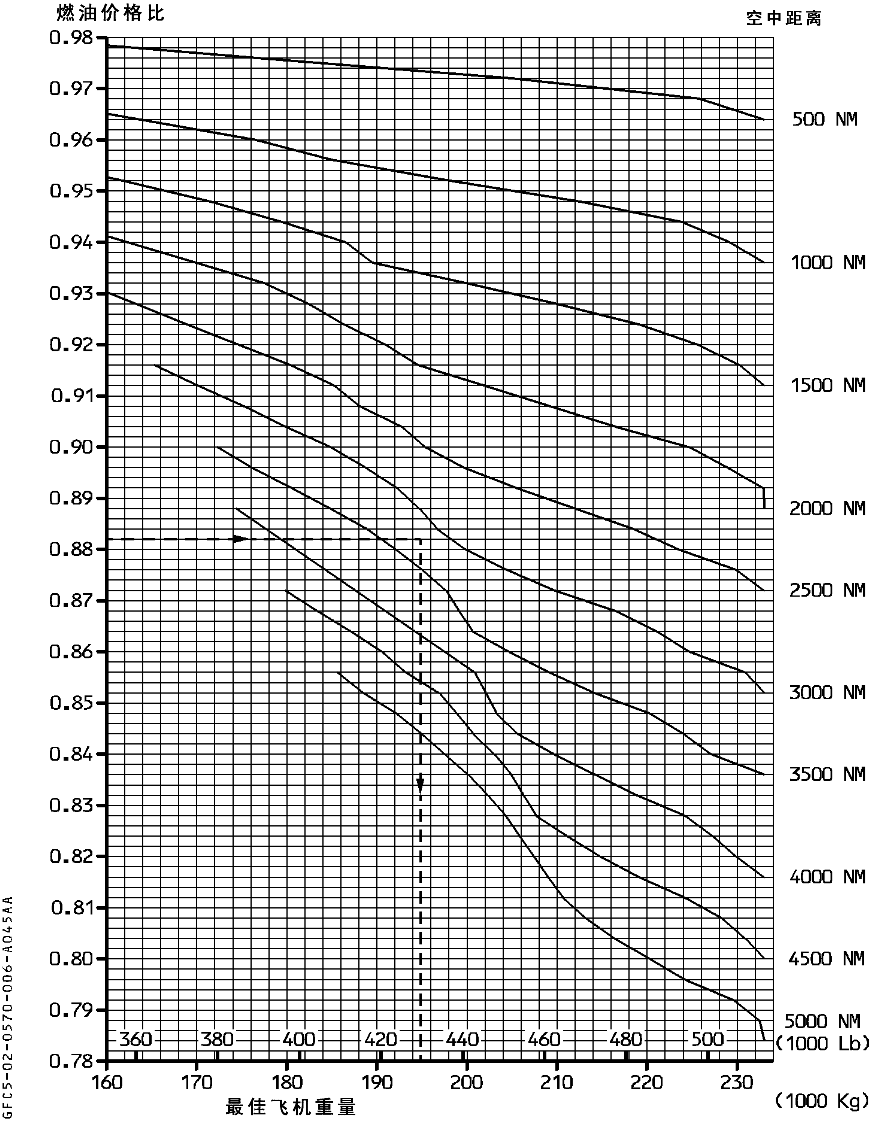

燃油价格比
0.98
0.97
0.96
0.95
0.94
0.93
0.92
0.91
0.90
0.89
0.88
0.87
0.86
0.85
0.84
0.83
空中距离
500 NM
1000 NM
1500 NM
2000 NM
2500 NM
3000 NM
3500 NM
4000 NM
4500 NM
5000 NM
360
380
400
420
440
460
480
500
(1000 Lb)
160
170
180
190
200
210
220
230
(1000 Kg)
最佳飞机重量
GFC5-02-0570-004-A045AA

FL 330

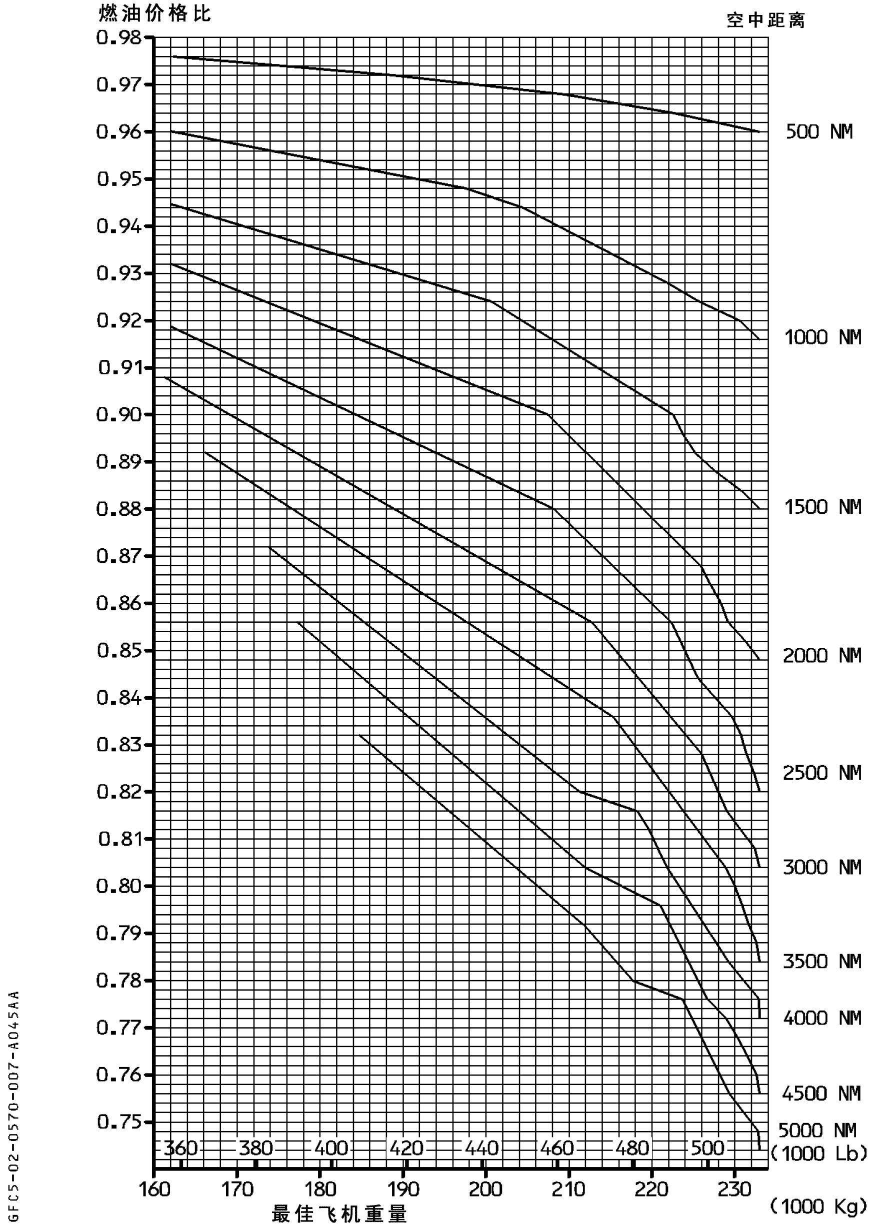


燃油价格比
空中距离
0.98
0.97
0.96
0.95
0.94
0.93
0.92
0.91
0.90
0.89
0.88
0.87
0.86
0.85
0.84
0.83
0.82
0.81
0.80
500 NM
1000 NM
1500 NM
2000 NM
2500 NM
3000 NM
3500 NM
4000 NM
4500 NM
5000 NM
360
380
400
420
440
460
480
500
(1000 Lb)
160
170
180
190
200
210
220
230
(1000 Kg)
最佳飞机重量
GFC5-02-0570-005-A045AA

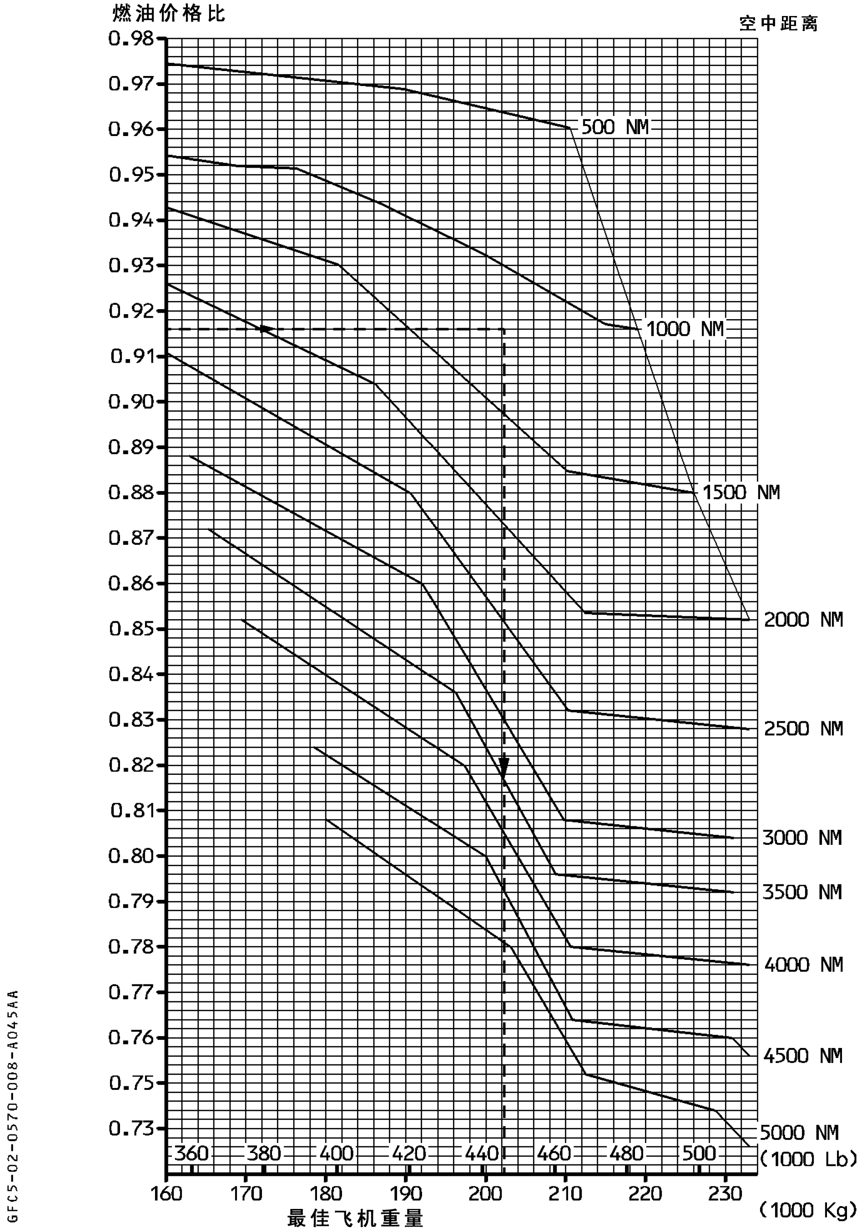
FL 350


燃油价格比
空中距离
0.98
0.97
0.96
0.95
0.94
0.93
0.92
0.91
0.90
0.89
0.88
0.87
0.86
0.85
0.84
0.83
0.82
0.81
0.80
0.79
0.78
500 NM
1000 NM
1500 NM
2000 NM
2500 NM
3000 NM
3500 NM
4000 NM
4500 NM
5000 NM
360
380
400
420
440
460
480
500
(1000 Lb)
160
170
180
190
200
210
220
230
(1000 Kg)
最佳飞机重量
GFC5-02-0570-006-A045AA

FL 370


燃油价格比
空中距离
0.98
0.97
0.96
0.95
0.94
0.93
0.92
0.91
0.90
0.89
0.88
0.87
0.86
0.85
0.84
0.83
0.82
0.81
0.80
0.79
0.78
0.77
0.76
0.75
500 NM
1000 NM
1500 NM
2000 NM
2500 NM
3000 NM
3500 NM
4000 NM
4500 NM
5000 NM
360
380
400
420
440
460
480
500
(1000 Lb)
160
170
180
190
200
210
220
230
(1000 Kg)
最佳飞机重量
GFC5-02-0570-007-A045AA

FL 390


燃油价格比
空中距离
0.98
0.97
0.96
0.95
0.94
0.93
0.92
0.91
0.90
0.89
0.88
0.87
0.86
0.85
0.84
0.83
0.82
0.81
0.80
0.79
0.78
0.77
0.76
0.75
0.73
500 NM
1000 NM
1500 NM
2000 NM
2500 NM
3000 NM
3500 NM
4000 NM
4500 NM
5000 NM
360
380
400
420
440
460
480
500
(1000 Lb)
160
170
180
190
200
210
220
230
(1000 Kg)
最佳飞机重量
GFC5-02-0570-008-A045AA